QK1
.H38
1872
v.11

HEDWIGIA.

Ein Notizblatt

für

kryptogamische Studien

nebst

Repertorium für kryptogamische Literatur.

Redigirt

von

Dr. L. Rabenhorst.

Elfter Band.

Nr. 1—12.

HEINRICH LENZ
LEHRER
LÜBECK

MISSOURI
BOTANICAL
GARDEN.

Dresden,
Druck und Verlag von C. Heinrich.
1872.

Inhalt.

Originalarbeiten.

Seite

Cohn, F. Conspectus familiarum cryptogamarum secundum methodum naturalem dispositarum 17
Geheeb, A. Bryologische Notizen 165
„ „ Die bryologische Reise nach Lappland 177
Limpricht, G. Nachtrag zur Bryologia silesiaca von Milde . 178
Ruthe, R. Eine neue Art der Laubmoosgattung Fontinalis . 166
Venturi, G. Ueber Orthotrichum 151
Winter, G. Pyrenomycetes novi austriaci 145
„ „ Diagnosen neuer Pilze II. 147

Repertorium.

Arnold, F. Lichenologische Ausflüge in Tyrol, VI. 139
de Bary, A. Ueber den Befruchtungsvorgang bei den Charen. Berlin 1871 54
Berggren, S. Alger från Grönlands inlandis 10
Braun, A. Index seminum in horto Bot. Berol. anno 1871 collect. 101
Cooke, M. C. Polymorphic fungi 4
„ „ „ Grevillia 32
„ „ „ Fungi brittanici exsiccati. C. V. London 1872 40
„ „ „ Handbook of britt. Fungi 21
„ „ „ and Peck, C. H. The Erysiphei of the United States 74
Eiben, C. E. Beitrag zur Laubmoosflora der ostfriesischen Inseln 66
Eidam, Dr. E. Der gegenwärtige Standpunkt der Mycologie mit Rücksicht etc. Berlin 1871 65
Fries, Th. M. Lichenographia Scandinavia, I. Upsaliae 1871 1
Gesellschaft naturforschender Freunde in Berlin 79, 81
Gottsche u. Rabenhorst, L. Hepaticae europaeae. Dec. 51, 52. Dresden 1871 9
„ „ „ „ Hepaticae europaeae. Dec. 53, 55. Dresden 1872 108
Harz, Dr. C. O. Einige neue Hyphomyceten Berlins und Wiens, nebst Beiträgen zur Systematik derselben. Moskau . 122, 129
Hellbonn, P. J. Nerikes Lafflora. Oerebro, 1871 95
Karsten, P. A. Symbolae ad Mycologiam Fennicam, III. 25, 42, 49
„ „ „ Fungi in insulis Spetzbergen et Beeren-Eiland collecti 182
Krempelhuber, A. v. Geschichte der Lichenologie, III. München 1872 63
Lindberg, S. O. Revisio critica iconum in opere Flora danica muscos illustrantium 41
Lindstedt. Ueber einige Arten aus der Familie der Saprolegniaceae. Berlin 1872 151
O'Meara, E. One some peculiar forms of Navicula from the Sulu Archipelago 153
Müller, C. J. Ueber Polyporus rutilans 154

Seite

Nordstedt, O., et Wahlstedt, L. J. Characeae Scandinaviae exsiccatae, II. 41—80 41
Norman, J. M. Fuligines lichenosae eller Moriolei 92
de Notaris, G., et Baglietto, F, Erbario critto gamico italiano. Ser. II. Fasc. IX—XI. Genova 1871 . . . 70
„ „ „ „ „ Erbario critto gamico italiano. Ser. II. Fasc. XII—XIII. Genova 1872 . . 137
Ohlert, A. Lichenologische Aphorismen, I. 95, 97
Passerini, G. Fungi Parmensi 104
Peck, K. H. Pilze von New-York 148
Piré, L. Nouvelles recherches bryologiques Fasc. IV. Gand 1871 76
Priem, Dr. W. Aufzählung der Laubmoosarten im Vilsthale etc. 111
Rabenhorst, Dr. L. Die Algen Europas. Dec. 227—231 . 77, 143
„ „ „ Lichenes europaei exsicc. No. 901—925. Dresden 1872 91
„ „ „ Lichenes chilenses 127
„ „ „ Fungi europaei exsicc. Cent. 16. Dresdae 1872 179
Rehm, Dr. E. Die Entwickelungsgeschichte eines die Kleearten zerstörenden Pilzes. Göttingen 1872 117
Sadebeck, Dr. R. Ueber Asplenium adulterinum 51
Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur in Breslau . 22, 99, 113, 168
Thümen, F. v. Fungi austriaci exsiccati. Cent. I—III. Teplitz 1871 und 1872 . . . . . 22, 91
Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien 10, 29, 33, 118, 155, 170, 188
Venturi, G. de Muschi raccolti dal Sr O. Beccari nella terra del Bogos in Abissinia 55
Wittrock, V. B. Oedogoniaceae novae, in Suecia lectae . . 87
Wood. Neue Desmidienspecies 2

Kleinere Mittheilungen S. 15, 191.
Neue Literatur S. 16, 47, 68, 111, 128, 144, 176, 190.
Anzeigen S. 32, 48, 64, 112, 128, 176.
Todesanzeige S, 80.
Preis-Ausschreibung S. 192.

Verzeichniss

der in diesem Bande beschriebenen Gattungen, Arten und Varietäten.

	Seite		Seite
Achlya polyandra (Hildebr.)	152	Agaricus baccatus Fr. . .	106
Acladium pallidum Harz . .	126	„ carnosior Peck . .	149
Acnothecium floccosum Harz	131	„ chryseus Peck . .	151
„ sarcopodioides „	130	„ citrinus Pass . .	104
Actinoglyphis Leprieurii Mont. var. leptastra Mass	121	„ clythroides Scop.	105
Agaricus Adirondackensis Peck	149	„ Curreyi Berk. . .	106
„ albo-flavidus Peck	148	„ destrictus Fr. . .	106
„ Americanus Peck .	148	„ Familia Peck . .	149
„ Artemisiae Pass. .	107	„ felinus Pass. . . .	106
		„ flocculosus Berk.	106
		„ fracidus Fr. . . .	105

	Seite
Agaricus Friesii Lasch. . .	105
„ geophyllus Sow. .	105
„ Georgii Fr. . . .	105
„ hybridus Fr. . . .	106
„ imbecillis Pass. . .	106
„ intonsus Pass. . .	106
„ latifolius Peck . .	150
„ mammillaris Peck .	106
„ mammillatus Pass.	105
„ marginatus Batsch	105
„ mesomorphus Fr. .	105
„ oculus Peck . . .	150
„ paluster Peck . .	150
„ pervannulatus Fr. .	105
„ poculum Peck . .	149
„ praelongus Peck .	149
„ pulcherrimus Peck	150
„ recutitus Fr. . . .	104
„ scabellus Fr. . . .	106
„ scabriusculus Peck	151
„ subincarnatus Peck	150
„ sulfureoides Peck .	151
„ trechisporus Berk	106
„ tuberculosus Fr. .	105
„ Vahlii Schum. . .	105
Amblyosporium umbellatum Harz	134
Amphisphaeria quinquespora libera Schlzr	158
Amphisphaeria quinquespora obtecta Schlzr.	188
Anthracothecium Doleschalii Mass.	119
Apiosporium Lentisci Fckl.	181
Apostemium fiscella Karst. .	43
Apotemnoum Psilosporoides Schlzr.	173
Arthonia astroidea Bagl. . .	71
Arthrodesmus quadridens Wood	3
Arthothelium oasis Mass. . .	121
„ picilium Mass.	121
Ascobolus minutellus Karst.	28
Aspicilia ceracea Arn. . . .	139
„ flavida f. detrita Arn.	141
Asplenium adulterinum Milde	53
Barbula eruhescens C. Müll. .	58
„ porphyreaneura C. M	57
„ pseudogracilis C. M.	57
Beccavia u. g. C. Müll. . .	56
„ elatior C. M. . .	56
„ minor C. M. . . .	56
Bertia Vitis Schulze . . .	29
Biatora (Berengeriaua corticola ?) Arn. . . .	143
„ Gisleri Anzi . . .	143
„ subdiffracta Arn. . .	142
Bifrontia n. g. Norm. . . .	94

	Seite
Bifrontia compactior Norm.	94
„ laxa Norm. . . .	95
Bilimbia subtrachora Arn. .	141
„ „ v. obtegens Arn.	141
Botrytis spectabilis Harz .	127
Brachymenium mielichoferoides C. M. . .	59
„ stereoneurum C. M. . . .	59
Bryum candidum C. Müll. .	60
„ hematoneurum C. M.	60
Bulbochaete nana Wittr. .	90
Camarasporium Mori Schlzr.	23
Campylopus abyssinicus de Not.	62
Cephalosporium stellatum Harz	130
Ceratostoma Vitis Schlzr. .	29
Chaetosphaeria pezizaeformis Schlzr.	12
Cheilaria Vitis Schlzr. . .	30
Chiodecton laevigatum Fée β spermogonifera	121
„ paradoxum Mass.	121
Cladosporium ampelinum Pass	139
Clisosporium papillatum Schlzr.	158
Clonostachys candida Harz	129
„ Populi Harz .	129
Coriangium aleteum Mass. .	120
„ Koerberi Lahm. Varietas Arn.	141
Coprinus clavatus Fr. . . .	107
Cosmarium suborbiculare Wood	3
Cronartium ribicola Fisch. .	182
Crumenula urceoliformis Karst.	46
Cryptosporium Cydoniae Schlzr. . .	171
„ Cydoniae β impressum .	172
Cucurbitaria Hederae Wint.	147
„ Vitis Schlzr. .	14
Cyphella endophila Cas. . .	179
Cytispora Cydoniae Schlzr.	174
„ Vitis Schlzr. . .	14
Dactylosporium n. g. . . .	133
„ macropus Harz	133
Dematium atrovirens Harz .	132
„ carneum Harz .	132
Desmatodon bogosicus C. Müll.	57
Dictyuchus Magnusii Lindst.	152
„ polysporus Ldst.	152
Diplodia Cydoniae Schlzr.	159
„ ficophila β sublibera Schlzr.	37

	Seite
Diplodia Ischaemi Pass.	138
„ Mori Schlzr.	34
Discella ficophila Schlzr.	38
Discosia Vitis Schlzr.	31
Erpodium Beccarii C. Müll.	60
Endococcus hygrophilus Arn.	143
Encoelia impudicella Karst.	47
Euastrum multilobatum Wood	2
„ ornatum Wood	3
Fissideus bogosicus C. Müll.	55
„ pseudolimbatus Vent.	56
Fontinalis androgyna Ruthe	166
Funaria bogosica C. Müll.	59
Fusoma Cydoniae Schlzr.	171
„ Mori Schlzr.	35
„ Vitis Schlzr.	33
Gibbera Vitis Schlzr.	13
Gliostroma ficophilum Schlzr.	38
Glonium excipiendum Kant.	50
„ pygmaeum Karst.	51
Gnomonia tetraspora Wint.	148
Gongrosira protogenita Grun.	77
Gorgoniceps aridula Karst.	45
Graphis chlorotica Mass.	120
Haplotrichum elegans Harz	130
Helminthosporium Mori Schlzr.	35
Helotium acuarium Karst.	28
„ albineum „	42
„ citrinulum „	42
„ conformatum Karst.	29
„ cruentatum „	42
„ dolosellum „	42
„ epicalamium „	28
„ Humuli „	28
„ Hyperici „	28
„ inquilinum „	23
„ nivellum „	44
„ robustius „	43
„ Solani „	28
„ turfaceum „	42
Hormostegia striola Pass.	72
Hormodendron elatum Harz	135
Hydrophora hyalina Harz	136
Hygrophorus intermedius Pass.	107
„ penarius Fr.	107
Hypochnus quercinus Bagl.	138
Hypocopra aviaria Karst.	183
Hysterium conigenum Karst.	50
„ conjungens „	50
Jungermannia grimsulana Jack	108
„ ventricosa Dicks	110
Lachnea albo-testacea Karst.	46
„ callimorpha „	46
elatior „	45
laetior „	46

	Seite
Lachnea pygmaea Karst.	45
„ Spiraecola Karst.	46
Lactarius fuliginosus Fr.	107
„ livescens Pass.	107
Lecidea sardoa Bagl.	73
Lecidella atrofuscescens Nyl.	140
„ botryosa Hepp.	140
„ goniophila Kb. var.	139
„ umbratilis Arn.	139
Leptodon Beccarii C. Müll.	60
Leptosphaeria caricinella Karst.	184
„ consobrina Karst.	185
„ Equiseti „	185
„ Hyperici Wint.	147
„ insignis Karst.	184
„ junciseda „	184
„ Luzulae Wint.	146
„ microscopica Krst.	185
„ multiseptata Wint.	148
„ scirpina „	146
„ striata „	147
„ subtecta „	146
„ Thalictri „	147
„ vagans Karst.	185
„ Vitis Schlzr.	13
Leptotrichum zonatum Ltz.	178
Leucodon dracaenae Solms	61
Limnobium cochlearifolium Vent.	71
Lituaria Riessi Schlzr.	175
Lophium decipiens Karst.	51
„ laevisculum „	51
Macromitrium virescens C. Müll	59
Macrosporium clavatum Bon β atrum Schlzr.	11
Marasmius gramineus Pers.	108
Marsilea Ernesti A. Br.	103
„ hirsuta A. Br.	103
Mazzantia hamatospora Schlzr.	160
Melanconium Cydoniae Schlzr.	156
Melaspilea opegraphoides Bagl.	73
Menispora penicillata Harz	132
Micromma n. g. Mass.	122
„ coccorum	122
Micropera Cydoniae Schlzr.	173
Microsphaera diffusa C. et P.	75
„ Dubyi Lév.	75
„ extensa C. et P.	75
„ Friesii Lév.	75
„ pulchra C. et P.	75
„ semitosta B. et C.	75
„ Vaccinii C. et P.	75
Monosporium acremonoides Harz	125
„ sepedonioides Hrz.	125

	Seite
Moriola n. g. Norm.	92
„ acthalea Norm.	94
„ blattaria „	94
„ descensa „	93
„ pseudomyces Norm.	92
„ quasillaria „	93
„ resinae „	92
„ sangnifica „	93
Mortierella crystallina Harz	136
„ echinulata „	137
Mucor corymbosus Harz	136
Mycogone rosea Lk.	126
Mystrosporium hispidum Harz	133
Myxosporium ficophilum Schlzr.	38
„ Mori Schlzr.	34
„ Proteus „	157
Naemaspora Cydoniae Schlzr.	172
„ denudata „	172
„ Mori „	34
Naevia mazosia Mass.	121
Navicula bipunctata O'Meara	154
„ Casertana de Not.	138
„ Chimmoana O'Meara	153
„ Nigri de Not.	138
„ plutonia O'Meara	154
„ spiralis „	153
„ Suluensis „	153
„ unipunctata „	154
Oedogonium Aster Wittr,	89
„ crispulum Wittr.	89
„ excisum Wittr. et Lund	88
„ lundense Wittr.	88
„ megaporum „	88
„ Nordstedtii „	99
„ oblongum „	90
„ platygynum „	88
„ pluvialae Wittr. et Nordst.	90
„ Pyrulum Wittr.	88
„ suecicum „	90
„ vernale „	87
Opegrapha apomelaena Mass.	120
„ fagorum „	120
„ leptochroma „	120
Orbilia rubella Karst	45
Orthotrichum firmum Vent.	59
Peronospora Chlorae de By	181
Peziza auctior Karst.	26
„ Chateri Sm	179
„ ciborioides Fr.	117
„ deerrata Karst.	26
„ echinospora Karst	26
„ euchlora „	27
„ fraudans „	27
„ intermixta „	27

	Seite
Peziza modesta Karst.	27
„ semiimmersa Karst.	26
„ sylvatica „	26
„ umbilicata „	26
Phacidium Archostaphyli Karst.	50
„ Callunae „	49
„ macrosporum „	50
„ Oxycocci Fr.	50
Phoma ficophilum Schlzr.	37
„ „ β Zythia Schlzr.	38
„ microperoides Schlzr.	155
„ Vitis Schlzr.	30
Pleospora Diplodia Schlzr.	170
„ arctica Karst.	183
„ Cydoniae Schlzr.	188
„ deflectens Karst.	184
„ „ var. Triseti Karst.	184
„ Mori Schlzr.	33
„ pentamera Karst.	183
Pleurochaete Beccarii C. Müll.	58
Pleurotaenium breve Wood	4
Podosphaera biuncinata C. et P.	74
Polyblastia abscondita Arn.	140
„ amosa Arn. var. ?	140
„ discrepans Lahm f. dilatata Arn.	142
„ dissidens Arn.	142
„ canescens Arn.	141
Polystictus Ransonnetii Rchrdt.	39
Propolis Holoschoeni de Not.	71
Pseudoleskea plagiostoma C.M.	61
Psilapora Mori Schlzr.	34
Pyrenodesmia Agardhiana Mass. v. nigricans	141
Pyrenotrichum Vitis Schlzr.	30
Pyrenula copromya Mass.	119
„ ? indica Mass.	119
Rhacopilum longearistatum C. Müll.	61
Russula Linnaei Fr.	108
„ sardonia Fr.	107
Sagedia cognata Arn.	141
„ morbosa Arn.	142
„ ? subarticulata Arn.	142
Sauteria alpina Nees	109
Schmitzonia decipiens Karst.	49
Seimatosporum ficophilum Schlzr.	39
Sellaginella Kraussiana Kze. var. Poulterii A. Br.	101
Sellaginella Mettenii A. Br.	102
Sepedonium curvisetum Harz	126
„ mucorinum „	126
Septoria Vitis Schlzr.	31

	Seite
Sordaria Rabenhorstii Nssl.	180
Sphaerella bicalcarata Ces.	181
„ Cannabis Wint.	147
„ confinis Karst.	187
„ distincta „	187
„ eucarpa „	186
„ genuflexa Aw. v. polaris Karst.	186
„ marginata Wint.	145
„ Pedicularis Karst.	187
„ perexigua „	187
„ pulchra Wint.	145
„ Taraxaci Karst.	186
„ Vitis Schlzr.	14
Sphaeria hyperborea Karst.	186
„ ovalis Pass.	139
Sphaerotheca pruinosa C. et P.	74
Spicaria nivea Harz	135
Spirogyra velata Nordst.	78
Splanchnonema ficophilum Schlzr.	36
Sporodictyon clandestinum Arn.	133
Sporotrichum chrysospermum Harz	125
„ flavissimum Lk.	126
„ mycophilum „	126
Staurastrum inconspicuum Nordst.	70
„ Lewisii Wood	3
„ minutum „	3
Stauroneis verbania de Not.	70
Stemphylium lanuginosum Harz	133
Stictis emergens Karst.	49
Synedra acus aprilina Marc	73
„ juliana de Not	73
Synsphaeria parallela Fr.	189
Telephora cinerea P. β ficophila Schlzr.	35
Thelidium rivale Arn.	140
Tolypothrix (?) lyngbyacea Grun.	78
Tortula abyssinica de Not.	62
Torula convoluta Harz	133
Trichocladium asperum Harz	131
„ fuscum „	132
„ tenellum „	131
Trichoderma lignorum Harz	129
Trochila diminuens Karst.	183
„ epitypha „	45
„ evilescens „	43
„ foliicola „	43
„ fuscella „	44
„ Galii „	44
„ graminea „	45
„ Kalaënsis „	44
„ leucostoma „	44
„ ? ramealis „	43
„ Rhinanthi „	44
„ thallophila „	44
Tubercularia Mori Schlzr.	35
Tympanis bacillifera Karst.	46
„ pithya Karst.	46
Uncinula circinata C. et P.	74
„ polychaeta B. et C.	74
Uromyces Sonchi Oudm.	181
Ustilago ambiens Karst.	187
Valsaria ficophila Schlzr.	35
Xenodochus Alii Harz	134

№ 1. **HEDWIGIA.** 1872.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Inhalt: Repertorium: Th. M. Fries, Lichenographia Scandinavica sive Dispositio Lichenum in Dania, Suecia, Norvegia, Fennia, Lapponia rossica hactenus collectorum. — Dr. Wood, Neue Desmidieenspecies. — M. C. Cooke, Polymorphic Fungi. — Gottsche und L. Rabenhorst, Hepaticae europaeae. — S. Berggren, Alger fra°n Grönlands inlandis. — Arbeiten über Sporenpflanzen aus dem XX. Bande (1870) der Abhandlungen der k. k. zool.-bot. Gesellschaft zu Wien. (Fortsetzung.) — Botanische Reise. — Neue Literatur.

Repertorium.

Lichenographia Scandinavica sive Dispositio Lichenum in Dania, Suecia, Norvegia, Fennia, Lapponia rossica hactenus collectorum. Scripsit Th. M. Fries. Pars prima. Upsaliae, 1871.

Die Flechten Skandinaviens dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft entsprechend zu bearbeiten, war ganz zeitgemäss und Niemand dazu geeigneter, als Th. Fries, nicht nur einer der gründlichsten und erfahrensten Lichenologen der Gegenwart, sondern namentlich, weil er fast das ganze Gebiet selbst durchforscht hat. Hierbei stand demselben das ausgedehnteste Material zur Verfügung: sein eignes reiches, aus den verschiedenen Landestheilen und Marken selbst zusammengebrachtes Flechtenherbar, das nicht minder reiche seines Vaters, das von Acharius, Sommerfeld, Stenhammer u. v. a. So hat er Jahre der angestrengtesten Thätigkeit auf diese Arbeit verwendet und hat ein Werk geliefert, das in jeder Beziehung vollendet genannt werden kann. Zwar liegt uns erst der erste Theil (Seite 1—324) der Arbeit vor, indess geht aus diesem sattsam hervor, was wir von dem folgenden zu erwarten haben.

Familien, Gattungen, Arten und Varietäten werden kurz, aber exact diagnosticirt. Hierauf folgen die wichtigsten Synonyme, Citate von Abbildungen (besonders Flora Danica) und Exsiccaten-Sammlungen, meist nur nordische Flechten enthaltende. Hieran schliessen sich die Angaben über das Vorkommen im Allgemeinen oder die speciellen Fundorte und schliesslich folgen bei den meisten Arten kritische Bemerkungen und Erörterungen.

In der Umgrenzung der Gattungen und der Gruppirung derselben ist der Verf. seinen früheren Ansichten, wie wir

sie aus seinen früheren Werken kennen gelernt haben, meist treu geblieben. Die Reihenfolge jedoch, in der die Familien aufgeführt werden, hat er nach einem eignen neuen Systeme, das auf der Beschaffenheit, Anordnung und Entwicklung der Gonidien basirt, getroffen. Nach diesem System werden die Flechten in folgende 6 Klassen getheilt, nämlich:

1. Archilichenes: gonidiis contento chlorophylloideo (thallochloro) laete viridi repletis, membrana crassiuscula firmulaque cinctis, divisione gonidii primarii subirregulari demum in glomerulis subrotundatis junctis;

2. Scherolichenes: gonidiis contento luteo-viridi, fulvo vel rufescente (aetate decolorante) refertis, membrana crassiuscula firmulaque praeditis, in series ramosas concatenatis, nova gonidia progemmatione (durch Ausstülpung) procreantibus.

3. Phycolichenes: gonidiis normaliter contento glaucescente (phycochromate) tinctis et simplici serie moniliformiter junctis, membranis fere indistinctis instructis;

4. Gloeolichenes: gonidiis glaucovirescentibus, membrana crassa subgelotinosa involutis, divisione repetito-dichotoma fere multiplicantibus;

5. Nematolichenes: gonidiis elongatis, simplici serie in filamenta confervoidea, contento viridia connatis, divisione cellulae terminalis transversali propagatis, extus hyphis undique circumtextis;

6. Byssolichenes: gonidiis glaucescentibus et membrana gelatinosa crassiuscula circumdatis, omnibus in vagina firmula elongata inclusis, stratose suprapositis, stratis primum (raro persistenter) unicellularibus, dein divisione transversali longitudinalique 2—multicellularibus.

Dieser erste Band umfasst folgende Familien: Usneacei, Cladoniacei. Parmeliacei, Umbilicariacei, Lecanoracei, letztere schliesst mit der Gattung Phlyctis Wallr.

Die Ausstattung des Druckes ist vortrefflich. Den Verlag hat Verf. selbst übernommen, es ist ihm daher eine recht grosse Theilnahme zu wünschen, um die sicher nicht unbedeutenden Druckkosten decken zu können. L. R.

Neue Desmidieenspecies von Dr. Wood in Proceedings of the Academy of natural sciences of Philadelphia No. 3. Aug. Sept. 1869 p. 15.

Euastrum multilobatum Wood. Sp. nov. E. magnum, fere duplo longius quam latum, medio profunde constrictum, et cum sinu modice amplo; a latere medio ventricosum et duplo biumbonatum, ad verticem dilatatum et emarginatum; semicellulis a fronte trilobatis, lobis sinus amplissimis inter

se sejunctis; lobi basale distincte late emarginato, lobo centrale obtuso, lobo polare late leviter sinuato-emarginato; semicellulis a vertice quinque lobulatis; cytiodermate laevi. Diam.-Long. ·00475″, lat. ·0025″.

Euastrum ornatum Wood. Sp. nov. E. oblongum, diametro duplo longius, profunde constrinctum, sinu angusto lineari; semicellulis a fronte trilobatis; lobis basalibus latissimis, nonnihil sinuato-emarginatis, angulis plus minus productis et rotundatis; lobo polare medio profunde lineare inciso, segmentis late rotundatis; semicellulis a latere bilobatis, lobis basalibus profunde emarginatis et cum angulis plus minus acutis; cytiodermate distincte ordinatim punctato. Diam. ·00029″. — Eu. crassum am nächsten stehend.

Arthrodesmus quadridens Wood. Sp. nov. A. late ovalis vel suborbicularis, paulum longius quam latum, cum margine crenato-undulato; semicellulis nonnihil reniformibus, utroque fine aculeo subulato, modice robusto, acuto, recurvo, armatis; cytiodermate cum verruculis paucis modice minutis in seriebus paucis dispositiis instructo; semicellulis a vertice acute ellipticis, et cum margine crenato et superficie sparse verruculosa. Diam. lat. ·00075″; long. ·00125″. — Arthrodesmus divergens verwandt.

Staurastrum minutum Wood. Sp. nov. S. submagnum, fere $\frac{1}{2}$ plo longius quam latum; medio leviter constrictum; semieellulis a fronte enormiter hexagonis, angulis in processus rectis et divergentibus productis, dorso processibus similibus 4—5 instructo; semicellulis a fronte polygonis vel suborbicularibus, margine processibus numerosis, plerumque 9 instructo; dorso processibus 5—8 instructis; processibus omnibus similibus granulato-dentatis, apice achroo simplicibus, bifurcatis vel fissis. Diam. a vertice cum processibus ·00475″, sine process. ·002″. — 1st Staur. furcigerum Bréb. verwandt.

Staurastrum Lewisii Wood. Sp. nov. S. laeve, sinu amplissimo, spinulo parvo armato et cum angulo obtuso; isthmo nullo; semicellulis a fronte late triangularibus, a vertice triangularibus et cum angulis nonnihil tumidis, et rotundatis; angulis spino maximo, robusto, acuto armatis. Diam. Long. cum spin. ·0025″; lat. c. spin. ·00225″. Sine spin. long. ·001666″; lat. ·001666″. Spin. long. ·000666″. Ist Staurastrum aristiferum Ralfs sehr verwandt.

Cosmarium suborbiculare Wood. Sp. nov. C. parvum, suborbiculare, paulo longius quam latum, cum margine enormiter crenato, vel crenato-undulato; semicellulis a latere orbicularibus; a vertice ellipticis; sinu extra angustissimo sed intra nonnihil excavato; cytiodermate crasso, sparse verruculoso; granulis in semicellulis singulis subdistantibus et in

seriebus elongatis, duobus (interdum unica) externis curvatis, et in seriebus duobus internis brevibus et rectis. Diam. Lat ·0012″; lat. ·0013″.

Pleurotaenium breve Wood. Sp. nov. P. robustum, diametro 4—8plo longius, in medio distincte constrictum sed haud undulatum, utroque polo nonnihil attenuatum; apicibus truncatis et nonnihil rotundatis; cytiodermate crassissimo, dense granulato-punctato; marginibus vel rectis, vel breve undulatis. Diam. ·0095″. Hab. prope Washington, leg. Dr. Billings.

Mit Ausnahme der letztbeschriebenen Species, die sämmtlichen übrigen von Dr F. W. Lewis in Saco Pond im Gebiet der Weissen Berge gesammelt. P. R.

Polymorphic Fungi. By M. C. Cooke, M. C. Reprinted from Popular Science Review, January 1871.

In dieser Abhandlung, welcher eine Tafel beigegeben, kennzeichnet der Verf. seine Stellung zur Frage über die Polymorphie der Pilze und führt alsdann einige beobachtete Fälle auf, welche auf dieselbe wohl bezogen werden könnten. Er giebt zu, dass unzweifelhatt bewiesen worden, dass viele Pilzspecies wirklich polymorph seien und unsere alten Begriffe vielfach umgestürzt werden mussten; doch folge hieraus noch nicht, es gäbe nunmehr keine Zuverlässigkeit in diesem Studium, jedwede specifische Unterscheidung sei unmöglich und eine gute Species nirgends mehr zu finden. Solche Folgerungen seien Vorurtheile, nicht Resultate eines ernsten Studiums und daher käme es, dass ein Heer unverwandter Species in ihren verschiedenen Stadien ohne hinlänglichen Nachweis für ein und dasselbe erklärt, Möglichkeiten zu Thatsachen, specielle Fälle zur allgemeinen Regel gestempelt würden. Die mit Mucor angestellten Aussaatversuche haben dem Verfasser noch keineswegs die Zusammengehörigkeit mit Penicillium und Aspergillus erwiesen, vielmehr gezeigt, wie schwierig es ist, auf diesem Wege einen Nachweis zu geben. Diese vorausgeschickte Abwehr soll im Allgemeinen vor voreiliger Annahme unerwiesener Thatsachen warnen, doch keineswegs darauf hinzielen, die Resultate de Bary's und der Gebr Tulasne als unzulänglich zu bezeichnen.

Er fährt dann fort: „die Gebr. Tulasne haben in ihrem splendiden Werk: „Selecta Fungorum Carpologia“ eine grosse Anzahl von Beispielen der Polymorphie gegeben. Wir haben keinen Grund zu zweifeln, dass in vielen Fällen, vielleicht in den meisten, sie nicht ganz correct wären;

jedoch gerade einige ihrer Schlüsse fordern Beglaubigung, bevor sie können als erwiesene Thatsachen gelten."

Als erläuterndes Beispiel für Polymorphie ist nach dem Vorgange der Gebr. Tulasne Sphaeria (Pleospora) herbarum gewählt, deren Formen als Cladosporium herbarum, Alternaria tenuis und Macrosporium sarcinula bekannt waren. — Weiterhin zählt Cooke drei Fälle auf, welche anscheinend als Polymorphie zu betrachten seien, hebt dabei ausdrücklich hervor: „nur anscheinend", nicht als erwiesene Thatsachen; dazu fehle es noch an sicherm Nachweis. Obwohl er keineswegs die Polymorphie der Pilze bezweifele, sie vielmehr als höchst wahrscheinlich bestehend halte, er sogar zugeben wolle, dass es möglich sei, dass keine der Species der Coniomyceten und Hyphomyceten selbständig sei: bei dem jetzigen Zustande des Studiums, und in Anbetracht einiger stutzig machenden Erscheinungen, sei es vorderhand geboten, dass alle Beobachtungen, welche sich auf Polymorphie beziehen, einfach verzeichnet würden, man in Muthmassungen bei der Schwierigkeit der Verhältnisse nicht zu lächerlichen Theorien sich versteige, so lange an Evidenz es noch mangele.

Das Endergebniss aller auf diesen Gegenstand gerichteten Untersuchungen würde dann schliesslich sein, dass die Reproduction dieser niederen Formen nicht ein so einfacher Vorgang ist, als man bisher angenommen hat.

Beschränken wir uns nun auf die einzelnen Fälle, welche Cooke bespricht. Cooke sammelte 2—3 Jahre hindurch eine Anzahl von abgestorbenen Buxbaumblättern, auf welchen Penicillium roseum Link wuchs. „Als wir diese Blätter sammelten," schreibt Cooke, „untersuchten wir sie und fanden auf denselben nur das Penicillium. Nach einiger Zeit, 2—3 Jahr später, während welcher Zeit die Blätter ungestört liegen geblieben, führten es die Umstände herbei, dass ein oder zwei dieser Blätter zur nochmaligen Untersuchung gelangten, und später eine grössere Anzahl von ihnen. Die Penicillium-Flecke waren untermischt von Mucor hyalinus. Dem Habitus nach ist er sehr dem Penicillium verwandt, aber ohne irgend welche Rosafarbe Es ist sicher, dass Mucor nicht gegenwärtig war, als Penicillium zuerst untersucht wurde, dazu waren die Blätter in einer Blechbüchse eingeschlossen. Mucor erschien erst später auf denselben Blättern, in denselben Fleckchen, in demselben Mycel. Wir hegen keinen Zweifel, fährt er weiter fort, dass der besagte Mucor nichts anderes, denn eine höhere und vollkommenere Form von Penicillium, dass Penicillium sein conidientragender Zustand ist. Die Muthmassung ist in diesem Falle über-

zeugend und nicht ohne Weiteres zu bezweifeln, aber in Ermangelung eines folgerechten Beweises sind wir gezwungen, bei der blossen Annahme zu verharren, bis weitere Forschungen uns in den Stand setzen, die Annahme zur Thatsache zu erheben. Zu einem positiven Beweis würden wir erst gelangen, wenn ein Filament des Myceliums erfolgreich isolirt, und ein fertiler Faden, beide Formen der Früchte tragend, aus demselben Mycel gezogen werden könnte."

In Lewis's neuem Bericht über mikroskopische Objecte, gefunden in Choleraausleerungen (Calcutta 1870), ist ein ähnlicher Fall von muthmasslichem Dimorphismus zwischen genau denselben Gattungen verzeichnet. Auf einem Präparate, welches in einer feuchten Kammer aufbewahrt wurde, zeigte sich am dritten Tage ein weisser Fleck, bestehend aus unzähligen Hefezellen mit einigen sich nach allen Richtungen verästelnden Fäden. Am vierten Tage hatten sich die Büschel von 2 Penicilliumvarietäten entwickelt: P. glaucum und viride. Dies hielt an bis zum neunten Tage, als einige der Filamente sich mitten unter Penicillium erhoben, deren Spitzen mit Thautropfen ähnlichen Köpfchen besetzt waren. In einigen Fällen schienen sie von demselben Filament, welche auch Penicilliumsporen trugen, abzustammen, doch es ist nicht positiv zu behaupten. „Hier haben wir einen andern Fall von der Entwickelung eines Mucor aus einem Penicillium."

Cooke beschreibt weiter eine Pilzvegetation, die sich nach und nach an und unter einer beständig feuchten und immer abgeschlossenen Tapete einer Mauerfläche entwickelte, welche die innere Wandung der Mündung eines Abzugsrohres, einer Gosse oder Schlotte bildete. Die Tapete war mit türkischem Papier ausgeklebt und lackirt. Es zeigten sich an dieser zuerst Schimmelflecke von 2 oder 3 Zoll (englisch) im Durchmesser. Diese waren zuerst schneeweiss, weich und dicht wie Baumwolle, die einzelnen Fäden von beträchtlicher Ausdehnung, aber geringer Erhebung. Sie ragten vom Papier über einen Viertelzoll hervor. Im Verlauf von wenigen Wochen wurde die Farbe der Fäden weniger rein, ochergelb, und das Ganze sehr verwirrt. Dazwischen erschienen dann kleinere, dunkel oliventarbige Fleckchen, vermischt mit wolligen Fädchen, und schliesslich erschienen ähnliche Flecke mit Dendritenhabitus. Entweder ging ein solcher Fleck aus dem olivenartigen hervor, oder er wurde unabhängig von diesem gebildet. Weiterhin wurden etwas schwarze Kügelchen, gleich Stecknadelköpfchen oder Schiesspulverkörnchen um die feuchten Flecke herum verbreitet gefunden. Dieser Schimmelwald bestand

länger denn 6 Monate unter beständiger Beobachtung, unter Schonung von Seiten der Dienstmagd. Keine dieser 4 Formen stimmte specifisch überein mit irgend einem beschriebenen Schimmel. „Hier war“, schreibt Cooke, „ein Problem zu lösen. Unter den günstigsten Verhältnissen hatte sich unter Dach und Fach, innerhalb ziemlich 2 Quadratyards ein Wald von Schimmel ganz natürlich entwickelt und alle fremd. Konnten sie nicht alle unter einander verwandt sein? fragt Cooke. Oder, wenn nicht, warum erschienen alle zuerst an dieser Wand? Woraus konnten diese neuen Formen entstehen? Waren sie eine neue Schöpfung? Waren sie nur ein anderer Zustand einer sehr gewöhnlichen Species?“

Die baumwollenähnlichen Fäden des zuerst erschienenen weissen Schimmels hatten ein reichliches Mycelium, aber die aufrechten Fäden, welche diesem entsprossen, waren für einige Zeit steril. Sie waren dünn, sehr zart, gegliedert und verzweigt und dabei so verschlungen, dass es schwierig war, sie ihrer Länge nach zu verfolgen. Fertile Fäden entwickelten sich dann mitten unter den sterilen. Diese waren etwas kürzer und stärker, auch spärlicher verästelt, aber ziemlich ihrer ganzen Länge nach mit kurzen, abstehenden und meistens alternirenden Aestchen besetzt, welche gegen die Spitze breiter, fast keulenförmig wurden und an ihren Enden in 2—3 kurze Spitzchen ausliefen. Jedes Spitzchen trug eine eiängliche, mit dem schmalen Ende aufsitzende Spore. Die Gegenwart fertiler Fäden ertheilte den Flecken die erwähnte Ocherfärbung. — Dieser Schimmel schien so wenig mit den Charakteren einer irgend bekannten Gattung übereinzustimmen, dass derselbe vorläufig dem neuen Genus Clinotrichum*), als Cl. lanosum beigezählt, später aber zu dem alten Genus Rhinotrichum (Rh. lanosum) gezogen wurde; doch immerhin blieb es noch zweifelhaft, ob er nicht als Typus eines neuen Genus gelten könne. In dieser für allgemeine Kreise bestimmten Abhandlung geht Cooke auf diesen Punkt nicht näher ein.

Der eben beschriebene Schimmel hatte sich etwa 2 Wochen hindurch entwickelt, als kleine schwarze Flecke zwischen und auf seinem absterbenden Mycelium sich bildeten. Diese Stellen waren zuerst unklar und unbestimmt, veränderlich an Umfang, doch gewöhnlich weniger als einen

*) Clinotrichum, gen. nov. Hyphen kriechend; fertile Flocken septirt, niederliegend, einfach oder ästig; Aestchen alternirend, abstehend, kurz, spärlich Sporen tragend an ihren Enden auf kurzen Spitzen. Sporen einfach. — Clinotrichum lanosum. Cooke, Fungi Brit. exs. N. 356.

Viertelzoll im Durchmesser. Bald jedoch wurde der Lack der Tapete in durchscheinenden Plättchen abgestossen: ein aufrechter olivenfarbiger Schimmel erschien in einem Durchmesser der Fleckchen von beinahe einem Zoll, fast immer eine kreisrunde Form behauptend. Dieser neue Schimmel besass ganz die wesentlichen Eigenschaften eines Penicillium: aufrechte, gegliederte Fäden, in Büschelform verästelt und lange Perlschnuren von Sporen tragend. Die Färbung liess zunächst auf Penicillium olivaceum Corda schliessen, aber statt kugliger Sporen waren eiängliche vorhanden, ausserdem war auch die Verästelung eine andere. Dieser Schimmel wurde mit dem Namen Penicillium chartarum belegt.

Fast gleichzeitig, oder nur kurz nach der Sporenreife von Penicillium, erschienen andere, sehr ähnliche Fleckchen, sehr eigenthümlich durch ihre Drendritenform. Dieselben schienen von einem, durch den Widerstand des nur gesprungenen Lackes, in der Entwickelung zurückgebliebenen dritten Pilze herzurühren, wachsend unter den Fleckchen des Penicillium chartarum. Ob aber von demselben Mycel abstammend, konnte nicht unterschieden werden. — Die unterscheidenden Merkmale dieses Pilzes bestehen in einem ausgebreiteten Mycelium von zarten Fäden, von welchen zahlreiche aufrechte Aeste entspringen, welche an der Spitze dunkelbraune opake Sporen tragen. Manchmal sind die Aeste wieder verzweigt, aber in der Mehrzahl der Fälle sind sie einfach. Die Sporen sind septirt in 2—4 Quertheilungen; viele sind wieder septirt in der Richtung der Längsaxe, so dass sie mauerförmig erscheinen. Nach Structur und Aussehen der Sporen konnte man auf eine Varietät von Sporidesmium polymorphum schliessen, indess erhielt dieser Pilz in „Handbook of British Fungi“ den Namen Sporidesmium alternaria. Die Sporen haben fast ganz den Charakter von denen der Alternaria chartarum Preuss, welche auch mit auf der Tapete wuchs; die Verschiedenheit besteht darin, dass bei Ersterem endständige, bei Letzterem aber rosenkranzförmige Sporen zu finden sind, aber in beiden Fällen ist gleiche Structur vorhanden. In einem Falle wurde Sporidesmium in unreifem Zustande mit rosenkranzförmigen Sporen beobachtet, so dass es den Anschein gewinnt, diese Sporenanordnung sei hier wirklich Regel, aber schwer zu beobachten, infolge der leicht eintretenden Trennung der Glieder durch die Berührung beim Einsammeln. Es ist nicht unmöglich, dass Alternaria eine höher entwickelte Form des in Frage stehenden Sporidesmium sei.

Das letzte Product an der Tapete waren kleine schwärzliche Kügelchen. Sie traten heerdenweise unter dem abgeworfenen Lack hervor und es war kaum möglich, irgend eines als isolirt zu betrachten, als nicht verbunden mit dem Mycelium des andern. Cooke nennt diesen Pilz Sphaeria cyclospora. Die kugligen Körperchen, oder Perithecien, sassen an einem reichlichen, farblosen Mycelium. Die Wände der Perithecien, fast mehr kohlig denn häutig, waren netzförmig, erinnernd an die Structur von Erysiphe. Das Ostiolum war so unscheinbar, dass man an seiner Existenz hätte zweifeln können. Mehr nach der Analogie, als nach wirklichem Sachverhalt, ist hier der Name Sphaeria gegeben worden. Das Innere der Perithecien ist von einer gelatinösen Substanz, bestehend aus langen cylindrischen Schläuchen, von denen jeder 8 Sporidien enthält, und dünnen verästelten Paraphysen ausgefüllt.

Cooke hält es schliesslich nach dem Beispiele von Sphaeria herbarum für möglich, dass die 4 beschriebenen Formen nur Zustände von Sphaeria cyclospora seien. „Wenn Alternaria tenuis wirklich ein Zustand von einer Sphaeria ist, warum nicht auch Alternaria chartarum?“ fragt Cooke. „Wenn Alternaria mit Cladosporium in Beziehung gebracht worden ist, warum nicht mit Penicillium; oder wenn Sporidesmium epochnum, warum nicht Sporidesmium polymorphium? Die Polymorphie ist bei Rhinotrichum und Penicillium gerade so gut möglich, als bei Dactylium, Dendryphium und Verticillium.“ Paul Richter.

Gottsche und L. Rabenhorst, Hepaticae europaeae. Die Lebermoose Europa's, unter Mitwirkung mehrerer Freunde dieser Pflanzengruppe gesammelt und herausgegeben. Dec. LI. und LII. Dresden, 1871.

Diese Doppeldecade enthält: 501. Aneura pinguis *α.* lobulata Nees; 502. Jungermannia setacea Web. var. minor Nees; 503. J. Francisci Hook.; 504. Sphagnoecetis communis *α.* vegetior; 505. Jung. excisa Nees; 506. Jung. crenulata Sm. mit Abbildung; 507. Scapania irrigua *β.* laxifolia Nees; 508. Sc. undulata Nees; 509. Jungermannia Mildeana Gottsche c. pr. Jg. amphigastriis nullis, caule flexuoso decumbente radiculoso, apice bifido trifidove subadscendente, foliis subquadratis margine laterali rotundatis, junioribus et inferioribus bidentatis, majoribus plerumque 3 — 4-lobis concavis apicem versus arctius imbricatis capitulumque formantibus, lobis (vel dentibus) lanceolatis (rariusve obtusioribus) reflexis inflexisve, involucralibus majoribus margine sinuato-crispatis 4- (rarius 5-) lobis, perianthio terminali (juniore tantum viso)

ovato plus minus violaceo, longitudinaliter 8—9-plicato, ore lobulato-dentato connivente aperto; ♂ flore hucusque incognito. 510. Scapania uliginosa Nees. Forma microphylla. 511. Jungermannia tersa Nees 512. Jung. nana Nees α. major c. per. 513. Gymnomitrium corallioides Nees. 514. Jungerm bicuspidata A α conferta. 515. J. catenulata Hüben. 516. Fossombronia angulosa Raddi c. fr. 517. Grimaldia dichotoma Raddi Mit reifer Frucht. 518. Jungerm. julacea Lightf. α. 519. Sarcoscyphus sphacelatus Nees. Die unter Nr. 137 von Dr. Hepp als Sarcoscyphus sphacelatus var. media vertheilte Pflanze gehört zu Jung. inflata. 520. Jungerm. intermedia Lindbg. var. major. Beigegeben sind hier kritische Bemerkungen und ein Bild der Jungerm. arenaria, unter welchem Namen die Pflanze eingeliefert wurde. Diese 20 Nummern sind von den Herren Fr. Arnold, P. Dreesen, Jack, S. O. Lindberg, Limpricht, J. P. Norrlin gesammelt worden.

L. R.

S. Berggren, Alger fra°n Grönlands inlandis. (Öfversigt af k. Vetensk. Akad. Förh. Stockholm, 1871. N. 2.)

Auf dem Gletschereise Grönlands fand Prof. Nordenskiöld eine rothbraune fädige Alge in Gesellschaft mit dem Protococcus nivalis, welche Berggren Ancylonema Nordenskiöldii benannt hat. Sie ist eine Scytonemacee und entwickelt sich aus dem Protococcus nivalis. Vergleiche auch Petermann's Geogr. Mitth. 1871.

L. R.

Arbeiten über Sporenpflanzen im XX. Bande (1870) der Abhandlungen der k. k. zool.-botan. Gesellschaft zu Wien.

(Fortsetzung.)

Zwischen diesen Septa tragen hyaline, farblose, meistens knorrig verbogen, nur einmal oder gar nicht septirte, weit kürzere Stiele die Sporen, welche anfangs ebenfalls farblos und völlig durchsichtig, zuletzt braunschwarz und — die immer etwas durchscheinenden Zellen beider Pole ausgenommen — ganz undurchsichtig sind. Ihre Gestalt ist verschieden, fast kugelig, verkehrt-eiförmig, oval, oblong oder fast elliptisch. Ebenso variirt ihre Grösse von 0·028 bis 0·056 mm. in der Länge, und von 0·014 bis 0·024 mm. in der Dicke. Im Beginne sind sie eine hyaline Zelle, welche dann bei zunehmender Grösse eine, später immer mehr Scheidewände erhält. Die hierdurch entstehenden Fächer theilen sich wieder durch vertikale Wände, so dass am Ende eine grosse Zahl von Zellen vorhanden ist. Alles dieses geschieht noch vor der Färbung, ist daher leicht zu beobachten. So klein die letzten Zellen auch sind, so scheint

doch jede für sich eine Spore darzustellen, denn sie trennen sich ziemlich leicht von einander An jeder horizontalen Scheidewand ist die Spore etwas gekerbt. Die Sporen fallen in reifem Zustande vom Stiele ab und lagern sich in grosser Zahl am Grunde der unfruchtbaren steifen Fasern. Ob letztere unter allen Umständen unfruchtbar bleiben, weiss Autor nicht. Er sah sie zwar nicht Sporen erzeugen, dagegen aber viele an der Spitze blasenförmig-verdickt, gerade so wie beim Stemphylium, Azosma, Macrosporium etc. die Sporenbildung beginnt.

Macrosporium clavatum Bon. *β.* atrum Schulzer. Gesellig mit dem vorigen Pilze und mit dem nächsten. Die als tiefschwarze Flecke verschiedener Gestalt auf Zollbreite und darüber sich ausdehnenden Räschen sind selbst mit der Lupe von jenen des Sporidesmium nicht unterscheidbar und gehen stellenweise in die Umgebung der Chaetosphaeria so unmerklich über, dass es schlechterdings unmöglich ist, zwischen beiden die Grenze anzugeben, ausser dass das Räschen dort, wo die Chaetosphaeria braun ist, durch selbe diese Farbe erhält. Auf dem Mycelium, einem kaum vorhandenen kleinzelligen Hypostroma, haften mit halbkugelig erweiterter Basis die einfachen, aufrechten, unseptirten und undurchsichtigen Fasern, welche am Gipfel je eine Spore bilden und vereint mit dieser Keulchenform haben. Die Spore ist anfangs ein wasserhelles Bläschen, welches dann grösser und verkehrt-eiförmig wird, zu welcher Zeit die Bildung der Septa und die Färbung an der Basis beginnt. Im ausgebildeten Zustande ist die Spore meistens keulenspindelförmig, die oberste farblose und durchsichtige Zelle ausgenommen, immer dunkel und unterm Mikroskope braunschwarz, bloss mit Querwänden versehen, deren Zahl sehr variirt. Doch giebt es auch andere Formen in Menge, namentlich dass der obere Theil verdünnt und überaus verlängert ist. Darnach variirt die Länge von 0·045—0·093 mm., die Dicke in der Mitte von 0·012 — 0·016 mm. Die Länge der Faser von der Basis bis zur Spore ist sehr verschieden, im Allgemeinen bleibt sie desto kürzer, je länger die aufgesetzte Spore ist.

Dr. Bonorden fand die Normart auf entrindetem, nicht näher bezeichnetem Holze. Von dieser weicht unser Pilz in Folgendem ab: Die Räschen haben keine Spur gründlicher Färbung; die Fasern keine Septa; in den Fächern der Sporen keine Oeltropfen, wohl aber durch ungleiche Verdichtung des Plasma unregelmässige durchscheinende Stellen; endlich ist nicht die unterste, sondern die oberste Zelle durchsichtig. Siehe übrigens die Anmerkung zum nächsten Pilze.

Chaetosphaeria pezizaeformis Schulzer. Mit den beiden vorigen angetroffen und zwar dem unbewaffneten Auge sich gleich jenen als unbestimmt verbreitete schwarze oder als braune Flecke darstellend. Das flach in's Holz eindringende Mycelium besteht aus sparsam ästigen, braunschwarzen, septirten, selbst unter Wasser kaum durchscheinenden Fasern. Von diesen steigen aufrecht gleichgeartete, jedoch einfache d. i. ungetheilte Fasern auf, deren oberstes Glied bei voller Entwickelung, nämlich nach erreichter ihr zukommender Länge, blasenförmig abgerundet und hyalin ist, gleichsam als sollte sich hier eine Stemphyliaceen-Frucht bilden, die Autor indessen während der ersten anfangs August vorgenommenen Untersuchung nicht sah, wohl aber schon damals: dass hier und da der erweiterte Gipfel geknickt ward und herab hing. Als Autor dagegen ein paar Wochen später die Untersuchung wiederholte, traf er zahlreiche Fasern an, die sich mittlerweile wirklich zu einem Macrosporium ausgebildet hatten, welches von Macrosporium clavatum nur darin abwich, dass die Faser septirt und die oberste Sporenzelle gleich den übrigen dunkel war, somit der von Dr. Bonorden in den Abhandlungen aus dem Gebiete der Mykologie 1864 beschriebenen Normart um so mehr entsprach, da nach dem Trennen der Spore von der Faser, was indessen nicht immer an derselben Stelle geschieht, die unterste Zelle der ersteren durch Ausströmen des darin vorhandenen Plasma durchsichtig wird. In diesem Fasernwalde lingen die nicht im mindesten dem Holze eingesenkten Pyrenien getrennt oder hart aneinander gedrückt. Sie sind kugelig, am Scheitel kuppelförmig ausgebogen, wo sich eine sehr feine runde Mündung befindet, $^1/_{12}-^1/_4$ ''' breit, aussen höckerig und nur ganz unten mit einigen abstehenden Fasern bekleidet, innen voll mit aufrecht stehenden Schläuchen und Paraphysen Die angegebene Gestalt haben sie jedoch nur im angefeuchteten Zustande; sobald sie trocken werden, sinken sie gleich zur exacten Schalenform ein, so dass man selbst mit Hilfe der Lupe glauben kann, eine Peziza von der Form P. poriaeformis, anomala u dgl. vor sich zu haben. Ihre unterm Mikroskope braunschwarze Substanz ist grosszellig und nicht brüchig, sondern mehr lederartig, dabei aber dick genug Die äussere Farbe ist bei einigen Gruppen braungelb, bei andern völlig gleich ausgebildeten knapp daneben schwarz. Die Schläuche sind dick-keulenförmig, 8sporig, da jedoch die Sporen einen etwas schwachen Contour haben und gepresst hinter einander liegen, scheinen manche bloss 6sporig zu sein. Von den sehr dünnen und hinfälligen Paraphysen ragen in gleicher Höhe mit den

Schläuchen einfache Spitzen empor: abwärts sind sie so dicht in einander verflochten, dass es nicht gelang zu constatiren, ob sie einfach oder ästig sind. Die spindelförmigen, oft gekrümmten, 0·044—0·05 mm. langen und 0·008—0·01 mm. dicken Sporen haben überquer 7 dünne Scheidewände. Die beiden Endfächer sind leer und hyalin, die übrigen waren Anfangs bis Mitte August, wo Autor noch immer nicht durchgehends gebildete Septa antraf, licht rauchbraun und mit grosskörnigem Plasma gefüllt. Der Pilz gedeihet sowohl auf der Spalt- als auf der Hiebfläche der Späne. Nach der Beschaffenheit des Pyreniums, sowie nach Form und Färbung der Sporen ist dieser Pilz eine ausgezeichnete Leptosphaeria Ces. et De Not., Autor glaubt jedoch ihn wegen der Fasern-Umgebung mit mehr Recht zu Chaetosphaeria Trl. stellen zu müssen. Hierfür entwickelt der Autor im weiteren seine Gründe.

II. Podosporium Bon. (nec Schweinitz), Diplodia Fr., Hendersonia Berk. und Camarosporium Schulzer.

Hier sucht der Autor darzulegen, dass zwischen Podosporium Bon. Sporen einfach, Diplodia Fr. Sporen einmal septirt, Hendersonia Berk. Sporen zwei oder mehrmal überquer septirt und Camarosporium Schulzer Sporen nicht bloss überquer septirt, sondern die Fächer wieder durch Längenwände getheilt, kein generischer Unterschied bestehe.

III. Pilze an wilden Reben.

Gibbera Vitis Schulzer. Die schwarzen, kugeligen Pyrenien sind $^1/_8$ – $^1/_6$‴ breit, mit dicken kurzen später abfallenden Stacheln besetzt, haben einen völlig stumpf abgerundeten Scheitel, werden sehr bald frei, und sitzen, wenige Individuen dicht gedrängt, auf einem unscheinbaren schwarzen Stroma Sie haben einen weissgrauen Kern und sind innen durchaus mit einer Zellenschicht bekleidet, doch entspringen die keulenförmigen, achtsporigen Schläuche und die zu einer Masse verwachsenen gegliederten Paraphysen nur am Grunde und an den Seiten. Sporen oval, 0·026—0·027 mm. lang, 0·01—0·013 mm. dick, hyalin oder kaum merkbar gefärbt, mit ungleich gestellten Sporidiolen. Im Juli traf der Autor noch viele unreife Schläuche an

Leptosphaeria Vitis Schulzer. Pyrenien gruppenweise unter der klaffenden Rinde frei auf dem Holze, bloss mit der Basis etwas eingesenkt, doch sieht man, dass sie aus diesem hervorbrachen, weil ihr Scheitel schwarz, der untere Theil aber von der mitgenommenen Bast- oder obersten Holzschichte dunkelbraun ist, oder sie brechen bei noch

vollständiger Rinde, selbe pustelförmig hebend, aus dieser bloss mit dem Scheitel hervor. Ihre Gestalt ist sehr verschieden, vom Kugeligen bis in's Kegelförmige, die Breite durchschnittlich $^1/_3$‴. Die Oberfläche ist sehr warzig und zuweilen hier und da mit kurzen hyalinen Fädchen besetzt, die jedoch unter Wasser und bei weiterer Behandlung abfallen. Der weissgraue Kern besteht aus einfachen, langen, fadenförmigen Paraphysen und aus kürzern, keulenförmigen, 2—6sporigen Schläuchen, welche sehr zart sind und noch vor völliger Reife der Sporen zerfliessen. Die Schläuche und Paraphysen entstehen an der Basis und an den Seitenwänden der Pyrenien. Die Sporen sind spindelförmig, meist mondförmig-gekrümmt, 0·042 mm. lang, in der Mitte 0·006 mm. dick, blass gelbbraun, mit 6 Sporidiolen, welche selbst nach der Bildung der 5 Scheidewände fortbestehen. An jedem Ende befindet sich ein gallertartiges, hyalines, fadenförmiges, nicht zugespitztes Anhängsel von circa 0·01 mm. Länge. An den Theilungsstellen sind die Sporen sanft gekerbt, was an der mittleren am deutlichsten zu sehen ist. Die Sporenform hat eine nicht sehr entfernte Aehnlichkeit mit jener der Discosia Vitis, welche für eine Pycnidenform von Gibbera Vitis zu halten starke Gründe vorhanden sind.

Sphaerella Vitis Schulzer. In Gruppen dicht untermischt mit der vorigen und mit der Pestalozzia. Die hornartigen, dünnen, durchschnittlich $^1/_4$‴ breiten, schwarzen Pyrenien sind fast kugelig, in eine kaum mehr als warzenförmige Mündung ausgezogen, ganz im Baste, doch nicht völlig bis zum Holze eingesenkt, pustelförmig die Rinde hebend und bloss mit der Spitze der Mündung hervorbrechend, in deren Mitte man den vortretenden weissgrauen Inhalt sieht. Der Kern besteht aus aufrechten, cylindrischen, 8sporigen Schläuchen und — wenigstens um die angegebene Zeit — zwischen denselben aus einer Menge Plasmakügelchen. Paraphysen in diesem Zustande keine. Die im Schlauche staffelförmig gelagerten Sporen sind oblong-oval, 0·026 mm. lang und 0·007 mm. dick, dreimal septirt und sanft gekerbt, in den Fächern zur Zeit noch Sporidiolen führend, licht braungelb.

Cucurbitaria Vitis Schulzer. Mit Leptosphaeria Vitis und deren Begleitern in geselligen Räschen von 2—6 verwachsenen Individuen, doch auch gereihet, aus der Rinde hervorbrechend, in welcher der Pilz, bis zum Holze reichend, entsteht. Die einzelnen Räschen liegen nach der Länge des Zweiges und sind $^1/_7$—$^1/_5$‴ lang. Die schwarzen, kugeligen, stumpfen Pyrenien öffnen sich am Scheitel mit einer länglichen Mündung. Später fällt der obere Theil ab und man

sieht nur noch Schälchen. Sie sind fest mit einander verwachsen und die Zwischenräume mit derselben hornartigen schwarzen Masse ausgefüllt, aus welcher sie bestehen; sie vegetiren sonach in einer Art von Stroma, aus welchem nur die Scheitel der einzelnen Individuen hervorragen. Unter diesem sieht man noch meistens ein zerreibliches, schwarzbraunes, theilweise in das Holz eindringendes Afterstroma von geringer Mächtigkeit; ein ganz eigentliches Myceliumgebilde. Der weissgraue Kern besteht aus aufrechtstehenden, keulenförmigen, 8sporigen Schläuchen und aus fadenförmigen, dichtverflochtenen und deshalb ästig scheinenden Paraphysen. Die oblong-ovalen, am untern Ende kaum merkbar mehr verdünnten Sporen sind im Schlauche bald staffelförmig geordnet, bald nicht, führen in jedem Alter 4 Sporidiolen, zwischen welchen sich ziemlich spät drei Septa bilden. Sie sind an den beiden äussern sanft geschnürt und in der Mitte gekerbt, farblos oder sehr blass gefärbt und haben eine Länge von 0·022—0·028 mm., eine Dicke von 0·006 mm.

(Fortsetzung folgt.)

Botanische Reise.

Der Bryologe V. F. Brotherus beabsichtigt im nächsten Sommer eine botanische Reise nach den wenig bekannten Gegenden des russischen Lapplands zu unternehmen; die nördliche Eismeerküste von Kola bis Ponoj, wird das Hauptziel dieser Reise sein, deren Kosten theilweise durch Subscription gedeckt werden sollen. Es kosten die Actien:

1) Eine vollständige lappländische Moossammlung (200 Arten), à 3 Thlr. pro Centurie;
2) 75 Moose und 50 Phanerogamen, die seltensten Arten, speciell asiatische und arctische Formen, 5 Thlr;
3) 50 Phanerogamen, dieselben wie in 2., wobei Subscribent mit Sicherheit auf z. B. Chrysanthemum arcticum, Pyrethrum bipinnatum, Aster sibiricus, Polemonium pulchellum, Paeonia anomala, Ranunculus Pallasii, rechnen kann, 3 Thlr.,
4) 75 Moose, dieselben wie in 2., 3 Thlr.

Die Pflanzen werden spätestens im Frühling 1873 vertheilt, die Sendungen aber unfrankirt nach den Bestimmungsorten versendet werden.

Subscription nehmen entgegen der Reisende selbst, Herr Cand. phil. V. F. Brotherus in Kajana (Finnland), und der Unterzeichnete.

Geisa, Sachsen-Weimar, den 6. Januar 1872.

Adelbert Geheeb.

Neue Literatur.

1) O. Brefeld, Untersuchungen über die Entwickelung der Empusa Muscae und E. radicans. (Abhandl. d. Naturf. G. zu Halle XII. 1871.)

2) G. Zanardini, Scelta di ficee nuove o piu rare dei mari mediterraneo ed Adriatico. (R. Jnst. Veneto di Sc. Lett ed Arte. XV. 1871.)

3) Ehrenberg, a) über mächtige Gebirgsschichten vorherrschend aus mikrosk. Bacillarien unter und bei der Stadt Mexico. (Abhandl. der k. Akad. d. Wissensch. zu Berlin. 1870.)

b) Ueber die wachsende Kenntniss des unsichtbaren Lebens als felsbildende Bacillarien in Californien. (Abhandl. d. k. Akad. d. W. zu Berlin. 1871.)

4) Sitzungs-Bericht der Gesellschaft naturf. Freunde zu Berlin. 1871.

5) A. Ohlert, Lichenologische Aphorismen I. (Schriften der k. Phys.-Oekonomischen Ges. zu Königsberg. Jahrg. XI.); II. (Schriften d. naturf. G. zu Danzig. 1871.)

6) H. E. Richter, Die neueren Kenntnisse von den krankmachenden Schmarotzerpilzen, nebst phytophysiolog. Vorbegriffen 3. Artikel. (Sep.-Abdr. aus den med. Jahrb.)

7) Herpell, die Laub- und Lebermoose in der Umgegend von St Goar. (Verh. d. naturhist Vereins d preuss. Rheinl. und Westphalens. 1870.)

8) Abhandlungen der Naturforsch. Gesellsch. in Görlitz. Band XIV. Görlitz, 1871.

9) Fr. Arnold, Juraflechten. Nr. 447 — 479. Eichstätt, 1871.

10) F. de Thümen, Fungi Austriaci exsiccati. Centuria I. et II. Teplitz, Boh., 1871.

11) P. J. Hellbom, Nerikes Lafflora. Örebro, 1871. — Derselbe, Om Nerikes Lafvegetation. Stockholm, 1871. (Separat-Abdruck aus d Verh. der k. Schwed. Akademie. Band 9. Nr. 11.)

12) Journal of Botany, Britisch and Foreign. New Ser, Vol. 1. Edited by Henry Trimen and J. G. Baker. London, 1872.

13) A. v. Krempelhuber, Geschichte und Literatur der Lichenologie. III. Band. München, 1872.

Redaction:
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

№ 2. **HEDWIGIA.** 1872.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Inhalt: Ferd. Cohn, Conspectus familiarum cryptogamarum etc. — Repertorium: Cooke, M. C., Handbook of brit. fungi. — F. de Thuemen, Fungi austriaci exsiccati. Cent. I. et II. — Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur. — Karsten, P. A., Symbolae ad Mycologiam Fennicam. — Arbeiten über Sporenpflanzen aus dem XX. Bade (1870) der Abhandlungen der k. k. zool.-bot. Gesellschaft zu Wien. (Fortsetzung.) — M. C. Cooke's neue Zeitschrift „Grevillia". — Anzeige.

Conspectus familiarum cryptogamarum secundum methodum naturalem dispositarum auctore Ferdinand Cohn.

Classis I. Thallophytae.

Ordo I.[1]) Schizosporeae.[2])

Fam. 1. Schizomycetae. Fam. 2. Chroococcaceae. Fam. 3. Oscillariaceae. Fam. 4. Nostocaceae. Fam. 5. Rivulariaceae. Fam. 6. Scytonemaceae.

Ordo II. Zygosporeae.

Fam. 1. Diatomaceae. Fam. 2. Desmidiaceae. Fam. 3. Zygnemaceae. Fam. 4. Mucoraceae.

Ordo III. Basidiosporeae.

Sectio 1. Hypodermiae.[3])

Fam. 1. Uredinaceae. Fam. 2. Ustilaginaceae.

Sectio 2. Basidiomycetae.

Fam. 3. Tremellaceae. Fam. 4. Agaricaceae (Hymenomycetae). Fam. 5. Lycoperdaceae (Gasteromycetae).

Ordo IV. Ascosporeae.

Fam. 1. Tuberaceae. Fam. 2. Onygenaceae. Fam. 3. Erysiphaceae. Fam. 4. Sphaeriaceae (Pyrenomycetae). Fam. 5. Helvellaceae (Discomycetae). Fam. 6. Lichenes (excl. Collemaceis).

Ordo V. Tetrasporeae (Florideae).[5])

Fam. 1. Bangiaceae. Fam 2. Dictyotaceae. Fam. 3. Ceramiaceae. Fam. 4. Nemaliaceae. Fam. 5. Lemaniaceae. Fam. 6. Sphaerococcaceae. Fam. 7. Melobesiaceae. Fam. 8. Rhodomelaceae.

Ordo VI. Zoosporeae.[6])

Fam. 1. Palmellaceae. Fam. 2. Confervaceae. Fam. 3. Ectocarpaceae. Fam. 4. Sphacelariaceae. Fam. 5. Sphorochnaceae. Fam. 6. Laminariaceae.

Ordo VII. Oosporeae.

Sectio 1. Leucosporeae.

Fam. 1. Chytridiaceae. Fam. 2. Peronosporaceae. Fam. 3. Saprolegniaceae.

Sectio 2. Chlorosporeae.

Fam. 4. Volvocaceae. Fam. 5. Siphonaceae. Fam. 6. Sphaeropleaceae. Fam. 7. Oedogoniaceae. Fam. 8. Coleochaetaceae.

Sectio III. Phaeosporeae.

Fam. 9. Tilopterideae. Fam. 10. Fucaceae.

Classis II. Bryophytae.

Ordo I. Phycobryae.

Fam. 1. Characeae.

Ordo II. Musci.[7])

Fam. 1. Anthoceraceae. Fam. 2. Ricciaceae. Fam. 3. Marchantiaceae. Fam. 4. Monocleaceae. Fam. 5. Jungermanniaceae. Fam. 6. Andreaeaceae. Fam. 7. Sphagnaceae. Fam. 8. Phascaceae. Fam. 9. Bryaceae.

Classis III. Pteridophytae.[8])

Cohors I. Trichosporangiae.

Ordo I. Filices.

Fam. I. Hymenophyllaceae. Fam. 2. Gleicheniaceae. Fam. 3. Schizaeaceae. Fam. 4. Osmundaceae. Fam. 5. Polypodiaceae. Fam. 6. Cyatheaceae.

Ordo II. Rhizocarpeae.

Fam. 1. Salviniaceae. Fam. 2. Pilulariaceae.

Cohors II. Phyllosporangiae.

Ordo I. Strobilopterides.

Fam. 1. Marattiaceae. Fam. 2. Equisetaceae. Fam. 3. Ophioglossaceae. Fam. 4. Lycopodiaceae.

Ordo II. Selagines.

Fam. 1. Isoëtaceae. Fam. 2. Selaginellaceae.

Der von mir hier veröffentlichte Versuch einer natürlichen Ordnung der Kryptogamen geht zunächst von der Anschauung aus, welche im System der Phanerogamen ohne Widerspruch durchgeführt ist, dass nur Merkmale der Fortpflanzung und Entwickelungsgeschichte bei der Aufstellung der höheren Abtheilungen (Familien, Ordnungen) massgebend sind, während die aus dem Habitus, den Vegetationsorganen, der Anatomie und der Lebensweise entnommenen Kennzeichen von secundärer Bedeutung sind und nur bei den Unterabtheilungen berücksichtigt werden können. Die drei grossen Klassen, welche ich als Thallophyten, Bryophyten und Pteridophyten bezeichnet, scheinen mir in der

That drei verschiedenen Stufen der Pflanzenentwicklung zu entsprechen; die von mir gewählten Benennungen habe ich gerade darum den bisher üblichen vorgezogen, weil sie nur ganz allgemeine Verwandtschaftsbeziehungen andeuten, ohne einem einzelnen Merkmal ausschliessliche Bedeutung beizumessen. Bei den Thallophyten habe ich die allein auf die Fortpflanzung begründete Eintheilung consequent durchführen zu müssen geglaubt, und deshalb die übliche Dreitheilung in Algen, Pilze und Flechten als eine blos auf secundären (vegetativen resp. physiologischen) Merkmalen beruhende aufgegeben. In Bezug auf die Zahl der Familien habe ich mich an die üblichen Systeme gehalten, ohne darauf besonderen Werth legen zu wollen; nur monographische Forschungen können hier ein gewisses Gleichgewicht, sowie eine wirklich natürliche Abgrenzung der Familien ergeben. In Bezug auf die einzelnen von mir gebildeten Gruppen lasse ich einige kurze Erläuterungen folgen, indem ich den Wunsch ausspreche, dass dieselben zu einer Prüfung der von mir berücksichtigten Prinzipien, und demnächst zur Anbahnung einer wahrhaft natürlichen Anordnung der Kryptogamen Anregung geben möchten.

1) Die Myxomyceten habe ich ausgeschlossen, weil mir dieselben einer ganz abweichenden Verwandtschaftsreihe, den Rhizopoden, anzugehören scheinen; vielleicht lassen sie sich als eine parasitische Seitengruppe der Spongien auffassen.

2) Die Schizosporeae sind durch Mangel eigentlicher Fortpflanzungsorgane und eine blos vegetative Vermehrung, durch Quertheilung ihrer Zellen, charakterisirt; zu den Schizomyceten gehören die Bacterien, nicht die Hefenpilze.

3) Die Hypodermiae De Bary scheinen mir durch die Fortpflanzung nicht genügend als eine den übrigen Pilzordnungen äquivalente Gruppe unterschieden und ich habe sie daher nur als Section der Basidiosporeae aufgenommen.

4) Dass ich die Lichenen nicht mit Schwendener und Sachs als natürliche Familien aufgegeben, liegt daran, weil ich mich, trotz der für die Deutung derselben als Algen mit parasitischen Pilzen sprechenden Gründe, nicht von der Natürlichkeit dieser Auffassung überzeugen kann. Mir sind keine Algen bekannt, die sich durch den Einfluss eines Pilzes in Usneen, Cladonien, Cetrarien etc. verwandeln könnten. Nur für die Collemaceen scheint mir durch De Bary und Rees der Parasitismus höchst wahrscheinlich gemacht.

5) Ueber die Stellung der Florideen in der Nähe der Ascomyceten, mit denen auch ihre Befruchtung durch

Trichogyne und Spermatien übereinstimmt, habe ich mich anderweitig ausführlicher geäussert.

6) Die Unterscheidung der Zoosporeae und Oosporeae beruht darauf, dass unter letzter Ordnung eben alle Familien mit Oosporen zusammengefasst sind, bei der ersteren nur Schwärm-, aber keine Oosporen bekannt sind. Ob nicht in Zukunft beide Ordnungen zu vereinigen und vielleicht nur die Fucaceen wegen ihres eigenthümlichen Fortpflanzungstypus abzusondern sind, ist abzuwarten.

7) Die Zweitheilung in Laub- und Lebermoose scheint mir keine wahrhaft natürliche, da sämmtliche Familien der Moose mir nur eine einzige Reihe darzustellen scheinen.

8) Die Eintheilung der Pteridophyten scheint mir darum ganz besonders schwierig, weil diese Klasse nur ganz unvollständig in unsere lebende Flora sich hinübergerettet hat. Würden wir die Fortpflanzung und Entwicklungsgeschichte der ausgestorbenen Pflanzengeschlechter aus der palaeozoischen und secundären Epoche kennen, so würden uns ohne Zweifel zahlreiche Zwischenglieder zwischen den gegenwärtig äusserst isolirt stehenden, meist nur von 1 oder wenigen Gattungen gebildeten Familien der sogenannten Gefässkryptogamen, sowie zwischen diesen und den Gymnospermen und Angiospermen bekannt sein, welche über den Werth ihrer wechselseitigen, zum Theil nur dunkel angedeuteten Verwandtschaftsbeziehungen Aufschluss gewähren könnten. Ich habe hier, abweichend von Sachs, nicht Heterosporen und Isosporen als die beiden Hauptgruppen unterschieden, sondern die Pteridophyten in zwei Cohorten getheilt, je nachdem ihre Sporangien Trichomgebilde oder metamorphosirte Blattsegmente, nach Art der Pollensäckchen von Staubblättern sind; letzterer Charakter giebt, wie schon Mohl zeigte, den nächsten Anschluss an die Blüthen der Gymnospermen. Beide Cohorten schliessen je eine Ordnung mit gleichartigen und ungleichartigen Sporen ein; ich habe deshalb an die eigentliche Farne die Rhizokarpeen angereiht, dabei Russow folgend; die von mir begründete Ordnung der Zapfenfarne (Strobilopterides), zu denen ich die Marattiaceen nach der Structur der Sporangien stellen möchte, führt zu den Selaginellen hinüber; die letztere als besondere Familie von den eigentlichen Lycopodien abzutrennen, scheint mir, auch abgesehen von der Heterosporie, durch ihre ganze Entwicklung gerechtfertigt; die Auffassung der Isoëten als selbstständige Familie scheint mir schon durch ihre monocotylische Keimung begründet, trotz ihrer nahen Verwandtschaft mit den dicotylisch keimenden Selaginellen.

Repertorium.

Cooke, M. C., Handbook of brit. Fungi. London und Newyork 1871.

Der um die Erforschung der britischen Pilzflora unermüdlich thätige und schon vielfach verdiente Verfasser erfreut uns in obigem durch ein neues, dankenswerthes Werk. Wir müssen uns aus Mangel an Raum auf eine kurze Inhaltsangabe beschränken. Der Autor theilt die Pilze in: Sporifera, zu denen die Hymenomycetes, Gasteromycetes, Coniomycetes und Hyphomycetes gezogen werden, und Sporidiifera, welche die Physcomycetes und Ascomycetes umfassen. Jeder Familie und jeder Ordnung geht ein analytischer Schlüssel zum Bestimmen der Ordnungen und Gattungen voraus; diese Schlüssel zeichnen sich durch ihre Schärfe der Gegensätze und Charakterisirungen aus, so dass durch sie das Bestimmen wesentlich erleichtert wird. Bei den Agaricini findet sich ausserdem noch eine Tafel, welche auf 34 Feldern die Farbe der Sporen der Genera und Subgenera vortrefflich darstellt; ebenso ist jeder der 5 „Serien“: Leucospori, Hyporhodii, Dermini, Pratellae und Coprinarii eine analytische Farbentafel mit sehr exacten Zeichnungen je eines Repräsentanten jedes Subgenus beigegeben. Jede Gattung der übrigen Pilze ist ähnlich, wie in Rabenhorst's Kryptogamenflora von Sachsen, mit der Abbildung einer der Arten versehen, doch sind diese Zeichnungen in einigen Fällen nicht von der wünschenswerthen Klarheit, theilweise auch aus Corda's Icones entlehnt.

Was nun die Nomenclatur betrifft, die in einem neuen mycologischen Werke nicht ohne Interesse ist, so hat Verfasser theilweise die neueren Namen angenommen; bei den Pyrenomyceten z. B. finden wir ein Gemisch von alten und neuen Namen, welch' erstere allerdings durch die jeder Art beigegebene Synonymie meist erklärbar werden. Doch sind Nitschke's und Auerwald's Arbeiten über die Pyrenomyceten gar nicht erwähnt, Fuckel's Symbolae mycolog. allerdings citirt worden, doch sind des letzteren Autors systematische Ansichten meistens unberücksichtigt geblieben; so finden wir denn unter Valsa und Sphaeria eine Menge Dinge vereinigt, deren viele von andern Forschern längst zu andern Gattungen gebracht worden sind. — Das Werk ist nun trotzdem besonders deshalb von höherem Werthe für jeden Mycologen, weil es die in so vielen, oft schwer erreichbaren Schriften und Abhandlungen veröffentlichten Pilze der neueren englischen Autoren zusammenfasst, und die sämmtlichen Arten in, wenn auch kurzen, doch meist genügenden Beschreibun-

gen enthält. Wären öfter, als es geschehen, die Dimensionen der Sporen und (bei den Ascomyceten) die der Schläuche beigefügt worden, so würde dies den allgemeinen Werth des Werkes noch bedeutend erhöht haben.

Wir dürfen vielleicht hoffen, diese kleinen Mängel in einer etwaigen zweiten Auflage verbessert zu sehen, empfehlen indessen auch so das Buch der Beachtung der Mycologen.

G. W.

F. de Thuemen, Fungi autriaci exsiccati. Centuria I. et II. Teplitz, 1871.

Es ist höchst erfreulich, dass Herr von Thümen es begonnen hat, die Pilze Oesterreichs (im weitesten Sinne des Wortes) centurienweise herauszugeben. Es war auffällig, dass unter der nicht unbedeutenden Zahl vorzüglicher Mycologen Oestreichs sich bisher keiner entschliessen konnte, sich einer diesartigen Arbeit zu unterziehen. Darum wird jeder Mycolog, und zumal diejenigen, die es zu werden beabsichtigen, Herrn v. Thümen für sein mühevolles Werk dankbar sein.

Zu wünschen ist dem Herausgeber zunächst Ausdauer, die ihm hoffentlich nicht fehlen wird, demnächst eine genügende Zahl von Käufern, um die nicht unwesentlichen Kosten zu decken, endlich Theilnahme von Seiten der Sammler, um das Werk rasch zu fördern. Auch dies wird sich in erfreulicher Weise realisiren, sobald diese ersten Hefte einige Verbreitung gefunden haben werden, wo sich bald Jeder überzeugen wird, dass das Unternehmen in keine bessere Hand kommen konnte.

Die Exemplare sind meist reichlich, meist in Papierkapseln; eine Methode, die wir dem blossen Aufkleben vorziehen, weil die Exemplare sich leichter und besser untersuchen lassen. Diese 200 Nummern vertheilen sich ungefähr so:

100 Uredinei,
30 Erysiphei,
30 Sphaerellen und Consorten,
15 Sphaerien,
11 Peronosporei,
13 Hymenomyceten und Consorten. L. R.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur. Bericht über die Botanische Section im Winter 1871/1872.

In der Sitzung vom 26. October 1871 berichtete der Secretär über die Errichtung des in Folge Sectionsbeschlusses

auf dem Grabe Wimmer's errichteten Denksteins, welcher am 27. September durch eine Rede des Herrn Hofprediger Faber und begleitete Gesänge nach Compositionen des Herrn Musik-Director Schnabel feierlich eingeweiht worden ist.

Herr Geh. Rath Goeppert berichtet, dass Herr Apotheker Fritze am Rudateich bei Rybnik die bisher nur aus Süd-Europa bekannte Marsilea quadrifoliata entdeckt habe, so dass in Schlesien nunmehr sämmtliche deutsche Rhizokarpeen gefunden worden sind.

Der Secretär legte ein Stück sogenannte Oderhaut vor, gefunden von Stud. Schumann bei Rothkretscham, und gebildet aus dem getrockneten Filz einer Cladophora (viadrina Kg.), sehr ähnlich der von Kundmann im vorigen Jahrhundert beschriebenen, von Goeppert in der ehemaligen, leider aufgelösten Sammlung der Bernhardiner-Bibliothek aufgefundenen Wiesenwatte.

Herr Dr. phil. W. G. Schneider hielt einen Vortrag über das sterile Mycelgebilde Ozonium; aus O. auricomum (am Balken eines sehr feuchten Bauernzimmers zu N. Podlungy bei Trençin in Ungarn durch Herrn Pfarrer Holuby gefunden und dem Vortragenden durch Herrn Apotheker Fritze in Rybnik überschickt), entwickelte sich später ein Coprinus, höchst wahrscheinlich deliquescens, während Coemans aus einem Ozonium den Coprinus stercorarius hervorgehen sah. Ferner machte Herr Dr. Schneider Mittheilungen über Synchytrium aureum Schroeter, welches er bereits auf 70 verschiedenen Nährpflanzen in 26 Familien beobachtet hat, ebenso Synchytrium Myosotidis auf Potentilla argentea. Die betreffenden Synchytrien wurden sämmtlich um Liegnitz durch Lehrer Gerhardt gefunden, und dem Herbar der Schlesischen Gesellschaft als Geschenk überwiesen.

In der Sitzung vom 23. November zeigte Herr Geh. Rath Goeppert ein riesiges, an 20 Pfund schweres und prachtvoll gefärbtes Exemplar des Polyporus citrinus, welches auf einer abgehauenen Weide im botanischen Garten gewachsen, aber durch den Frost getödtet war.

Derselbe legte als ersten Beitrag zur Schlesischen Kryptogamen-Flora einen Conspectus Fungorum Silesiae vor, welchem seine eigenen Funde, die des Herrn Lothar Becker, sowie die in dem Geisler'schen Manuscripte abgebildeten Arten zu Grunde gelegt sind.

Herr Prof. Dr. Koerber besprach die von der deutschen Nordpol-Expedition im Jahre 1870, hauptsächlich aus Grönland mitgebrachten Flechten, welche ihm von dem Bremer

Comite zur Bearbeitung übergeben waren, darunter mehrere neue Arten (Gyrophora Koldeweyi, Gyrophora Trannitziana, Buellia Peyeri, Rinodina Pantzschiana, Callopisma groenlandicum, Orthospora groenlandica); ganz besonders schön ist auch Usnea melanoxantha.

Derselbe legte eine von ihm angelegte Typensammlung der Lichenen vor, welche in eleganter Ausstattung sämmtliche bekannte Arten in typischen Exemplaren in Kästen systematisch aneinander gereiht, enthält.

In der Sitzung vom 14. Decbr. hielt Herr Mittelschullehrer Limpricht einen Vortrag über die Moosflora in Oberschlesien, wobei er die von ihm in den Gogoliner Kalkbrüchen, am Annaberg, dem Buchenwald von Czarnosin u. a. O. gefundenen Laub- und Leber-Moose vorlegte, und das Verhältniss der schlesischen Moose in der Ebene und im Gebirge zur deutschen Moosflora entwickelte. Der Secretär Prof. Cohn legte vor: Equisetum Telmateja in Siebenhuben bei Prieborn von Herrn Lehrer Leisner aus Waldenburg seit 1857 beobachtet.

In der Sitzung am 18. Januar referirte Herr Prof. Koerber über eine neue Abhandlung des Dr. Max Rees, worin dieser nach Aussaat der Sporen von Collema glaucescens auf Nostoc lichenoides, das Eindringen der Keimfäden in die Nostocgallert zwischen den Zellschnüren und demnächst die Umwandlung dieser Alge in Collema beschreibt, und so durch das Experiment eine Bestätigung der Schwendener'schen Ansicht, dass die Lichenen nur Pilze, welche im Thallus von Algen schmarotzen, seien, gegeben zu haben glaubt. Dieser Auffassung gegenüber hält der Vortragende mit aller Entschiedenheit an der Natur der Lichenen als selbsständige Pflanzen fest.

Prof. Cohn hält ebenfalls die Schwendener'sche Ansicht für die heteromerischen Flechten als unhaltbar, da deren typische Selbstständigkeit nach ihrem ganzen morphologischen, physiologischen und geographischen Verhalten kaum zu bezweifeln, auch Algen, aus denen Usneen, Cladonien etc. hervorgehen können, nicht bekannt sind. Für die Collemaceen dagegen fallen die von de Bary und Rees hervorgehobenen Thatsachen wohl ins Gewicht. Der Vortragende hat selbst beobachtet, wie in gallertartigem Substrat sich parasitische Mycelien so constant entwickeln, dass sie bei oberflächlicher Beobachtung als zusammengehörig erscheinen; so fand derselbe die sogenannte Sternschnuppengallert fast immer von einem Hyphengeflecht durchwachsen, und Ehrenberg und Meyen haben in der That hier Gallertpilze eigener Art (Tremella und Actinomyce) zu finden geglaubt, obwohl

es sich nur um aufgequollene Froscheileiter mit parasitischem Penicillium- und Mucor mycel handele; eben so sind Gallertalgen (Palmella, Gloeocapsa u. a.) regelmässig von Mycelfäden durchwachsen, in denen man früher specifische Charaktere erblickte (Palmogloea, Trichodictyon); die in Bergwerken bis zu 100 Lachter unter der Oberfläche lebenden, meist farblosen Gallertalgen (Palmella) sind ebenfalls von Fadenpillen so regelmässig durchwuchert, dass man daraus eine besondere Gattung Erebonema Roemer gemacht hat.

Hierauf gab Herr Prof. Koerber als Probe für die in Aussicht genommene schlesische Kryptogamenflora eine von ihm abgefasste Bearbeitung der Flechtengattung Lecidella, und besprach die von ihm benutzten Kennzeichen.

Prof. Cohn legt vor das zehnte General-Dublettenverzeichniss des schlesischen botanischen Tauschvereins von ungewöhnlicher Reichhaltigkeit, sowie einen Aufsatz von R. Hartig über die Verwendung des Hypnum tamariscinum zur Anfertigung künstlicher Blumen, von welchem unter dem Namen Pariser Moos alljährlich allein in Berlin für 20,000 Thlr. aus Frankreich bezogen worden sei, während dasselbe bei uns überall in Wäldern zu haben sei.

Schliesslich berichtet derselbe über eine Mittheilung des Herrn Apotheker Wetschky in Gnadenfeld bei Cosel, dass in der Nacht vom 5.—6. Januar daselbst die Gegend weit und breit mit feinem Staub bedeckt, auch am 6. früh die Luft derartig mit feinem Staub erfüllt war, dass man um ½9 Uhr bei Lampenlicht arbeiten konnte. Eine Probe des eingesandten röthlichgrauen, äusserst feinen Staubes stimmte ganz mit den schon früher mehrfach in Schlesien beobachteten sogenannten Meteor- oder Passatstaubmassen überein, welche immer nur bei plötzlichem Uebergang der polaren in die äquatoriale Luftströmung und begleitendem Süd- oder Südweststurm auftreten und oft ganze Länder mit Staub beschütten. Sollte die Erscheinung noch anderweitig beobachtet sein, so würde eine Mittheilung darüber dem Unterzeichneten sehr erwünscht sein.

Ferdinand Cohn, Secr. d. bot. Sect.

P. A. Karsten, Symbolae ad Mycologiam Fennicam. III. Helvellei, Mitrulei et Pezizei, in paroecia Tammela crescentes. Conf. Hedwigia 1871. Seite 59.

I. Helvellei. Morchella conica P., 7 Helvella — Arten, Leotia lubrica (Scop.) und Codonia circinans (P.).

II. Mitrulei. Mitrula puludosa und cucullata, Spathulea flavida (P.) und 5 Geoglossum — Arten, darunter G. hirsutum mit der var. capitatum P.

III. Pezizei. Verzeichnet sind 47 Peziza — Arten, darunter folgende neue Arten:

P. echinospora Karst. In carbonariis passim. — Apothecia vulgo contorta et flexuosa, fragilissima, nuda, sicca, pruinosa, 9 cm. usqve lata; sporae longit. 13—18 mmm., crassit. 7—9 mmm.; paraphyses crassit. 3 mmm., apice clavato-incrassato crassit. 7—8 mmm.

P. umbilicata Karst. Apothecia gregaria, sessilia, planiuscula, umbilicata, nuda, subfusca, epithecio ruguloso, nitido, margine integro, latit. circiter 3 cm.; sporae monotichae, ellipsoideae, guttulis 2 parvulis apicalibus praeditae, rugulosae, longit. 12—15 mmm., crassit. 7—8,5 mmm., thecae cylindraceae, crassit. 11 mmm., apice iodo vix vel dilutissime coerulescente; paraphyses filiformes, sursum incrassatulae, crassit. 2 mmm. — Cum P. trachycarpa similitudinem externam ostendit, sed sporis ellipsoideis statim dignoscenda. Sicca fusco-nigricans.

P. sylvatica Karst. Ad terram inter folia arborum acerosarum et frondosarum mense Septembri semel legimus. — Apothecia gregaria, breviter vel brevissime stipitata, nuda, primum albida, demum dilute umbrina, cupula conico-hemisphaerica, tandem explanata, margine attenuato integerrimo, epithecio nitidiusculo, laevi, latit. 1,5—3 cm., stipite subaeqvali vel deorsum paullo attenuato, alit. 1—3 mm., basi vulgo byssoideo-radiculoso; sporae ellipsoideae, monostichae, primum guttulis 2 apicalibus minutis vel mediocribus praeditae, dein guttulatae, longit. 12—16 mmm., crassit. 7—8 mmm; thecae cylindraceae, apice iodo coerulescentes, crassit. 12 mmm.; paraphyses filiformes, crassit. 2—3 mmm., apice clavula oblivqva crassit. 5—6 mmm. — P. micropodi Pers. et P. lepidotae Fr. proxima et affinis.

P. auctior Karst. Sporae longit. 36—58, plerumqve 42—48 mmm., crassit. 15—17 mmm.; thecae crassit 19—20 mmm.

P, semiimmersa Karst. Apothecia primo subsphaeroidea, mox hemisphaerica, tandem expansa, applanata, tenuissime pubescentia vel demum glabra, margine crenulato-inaeqvali, pallide ochracea vel incarnatotestacea, epithecio saturatiori, latit. 3 mm.—1 cm; sporae ellipsoideae, guttulis 1—2 praeditae, longit. 16—24,5 mmm.; crassit. 9—11 mmm.; thecae longit. 180—210 mmm., crassit. 12—18 mmm.; paraphyses articulatae, crassit. circiter 3 mmm., apice curvatae crassit. 4 mmm.

P. deerrata Karst. Ad caules Cirsii arvensis et Heracllei emortuos prope Mustiala mensibus Majo et Septembri leota. — Sporae longit. 10—14 mmm.

P. intermixta Karst. Sat raro obvia. — Apothecia aurantiaco-lutea, extus pallidiora striisqve fuscis versus marginem obsessa; sporae longit. 15—22 mnm., crassit. 8—10 mnm.; thecae crassit. 10—13 mmm.; paraphyses crassit. 2 mnm., apice clavato crassit. 5—9 mnm., endochromate subaurantiaco foetae. — P. melaloma ei proxima. — Latitudo cupulae 1,5—2 mm.

P. euchlora Karst. Ad terram locis udis umbrosis deustis in Pellinsuo et Isoniittu mensibus Augusto et Septembri frequentissime provenit. — Apothecia plus minusve aggregata, primum clausa, sphaeroidea, dein hemisphaerica, tandem applanata, planiuscula, interdum radiato-fissa, sessilia, subarachnoidea, margine saepe subcrenulato-inaeqvali, demum semper integro, subaurantiaco rosea, extus pallidiora, latit. 1—12 cm.; sporae ellipsoideae, uniseriales, 2-guttulatae, longit. 14—18 mmm., crassit. 8—9 mmm.; thecae cylindraceae, crassit. 12—13 mmm., apice iodo non tinctae; paraphyses endochromate colorato foetae, articulatae, crassit. 4—5 mnm., apicem versus levitier incrassatae, crassit. 5—8 mmm. — Haec concinna species ad P. semiimmersam ved P. ollarem appropinqvat.

P. modesta Karst. Monogr. Apothecia citrina, extus pallidiora, latit. 1—1,8 mm.; sporae juniores laeves, adultae echinulatae; paraphyses apice crassit. 5—12 mnm., simplices.

P. convexella Karst. Apothecia subcitrina, sicca sangvineo-rubra; sporae diam. 14—16 mnm.; paraphyses subaeqvales crassit. 1,5—2 mmm.

P. fraudans Karst. Supra terram argillaceam, materia viridi obductam. Apothecia gregaria, planiuscula, aurantiaco-lutea, pilis raris, sordidis, articulatis, subaeqvalibus, brevibus (longit. 150—200 mmm.) adspersa, latit. 1,5—2 mm.; sporae ellipsoideae, eguttulatae, monostichae, longit. 18 - 21 mmm., crassit. 13 – 14 mmm. (immixtis aliis minoribus = junioribus longit. 12—15 mmm. crassit. 10 mmm.); thecae cylindraceae, apice iodo non tinctae, longit. 240 – 280 mmm., crassit. 16—25 mmm.; paraphyses filiformes, articulatae, in vivo statu granulosae et aurantiaco-fulvae, crassit. 4 mmm., apice incrassato crassit, 8—10 mmm. — A P. subhirsuta affini fortasse specie distingvenda.

P. hemisphaerica Wigg. Sporae guttulis 1—2 praeditae, paraphyses apice clavato, crassit. 4—8 mmm. — Variat apotheciis 3 cm. usqve latis. Talem in cavernis formicarum nuperrime legimus.

Die Gattung Ascobolus ist mit 23 Arten vertreten, einschliesslich einer nov. sp.:

Asc. minutellus Karst. Ad fimum ovinum prope Mustiala mense exeunte Augusto semel specimina paucissima lecta. — Apothecia sparsa, planiuscula, immarginata, sessilia, glabra, testaceo-albida, latit. 0,2 mm.; sporae ellipsoideae, hyalinae, longit. 15—18 mmm, crassit 8—8,5 mmm; thecae oblongato-clavatae, longit. 80—100 mmm., crassit. 16 mmm., iodo haud tinctae; paraphyses simplices, crassit. 1,5—2 mmm., apice ovoideo-clavatae crassit. 4—5 mmm.

Von Peltidium oocardii Kalchbr. fand Herr Karsten eine Form auf Holz. Saccodea mit 2 Arten; Ditangium insigne Karst.; Chlorosplenium mit 4 Arten; Helotium mit 94 Arten oder Formen, darunter neu oder doch bemerkenswerth:

H. scutula (Pars.), auf trocknen Stengel von Artemisia vulgaris, Spiraea Ulmaria, Solidago canadensis, Potentilla norvegica und Rosa pimpinellifolia; Sporae longit. 19—26 mmm., crassit. 4—5 mmm, paraphyses crassit. 2—3 mmm., cupula alba vel lutescens, epithecio testaceo — luteo, stipite interdum deorsum roseo vel rufescente.

H. epicalamium Karst. Typo subsimile, sed multo minus et gracilius, sporis aciculari-elongatis, rectis vel leniter curvulis, guttulis 2—4 praeditis, longit. 19—24 mmm, crassit. 3—4 mmm. — Ad calamos Typhae latifoliae semiputridos.

H. Solani Karst. H. scutulae simile, sed sporis fusoideo-elongatis, rectis vel leniter curvulis, guttulis 2—4 praeditis, longit. 14—19 mmm., crassit. 3 - 4 mmm. diversum. — Ad caules Solani tuberosi exsiccatos. Stipes saepissime roseus; cupula planiuscula, lutescens, sicca obscurior; thecae cylindraceo-clavatae, apice iodo non tinctae; paraphyses crassit. 1,5 mmm.

H. Hyperici Karst. Cupulaplaniuscula vel convexa, lutescens, testacea vel sublutea, stipite brevi, aeqvali; sporae fusoideo- vel subaciculari- elongatae, guttulis 2—4 praeditae, longit. 15—20 mmm., brassit. 3,5—4,5 mmm.; thecae longit. 90—100 mmm., crassit. 8—9 mmm. — Ad caules Hyperici exsiccatos.

H. Humuli (Lasch.). Apothecia sessilia vel subsessilia, planiuscula, minora; sporae aciculari-elongatae, 2—3-guttulatae vel spurie tenuiter uniseptatae, rectae vel leniter curvulae, longit. 16—20 mmm., crassit. 4 mmm.; thecae longit. 70 - 80 mmm, crassit. 9—10 mmm., obturaculo iodo leviter coerulescente.

H. acuarium Karst. Apothecia brevissime stipitata, pallida vel subochraceo-pallida, sicca ochracea; sporae longit. 15—26 mmm., crassit. 3—6 mmm.; thecae longit 100 - 140 mmm., crassit. 9—12 mmm., obturaculo punctiformi dilute

coerulescente; paraphyses crassit. 2 mmm., sursum leviter incrassatulae.

H. conformatum Karst. Ad folia Alni putrescentia Apothecia stipitata, pallida, cupula plana, latit. circiter 2 mm., stipite pallido, interdum deorsum fuscescente, breviusculo; sporae monostichae, oblongatae vel subellipsoideae, eguttulatae, longit. 6—12 mmm., crassit. 3,5—6 mmm.; thecae longit. 80—125 mmm., crassit. 6—9 mmm.; paraphyses crassit. 1,5 mmm., sursum leviter incrassatulae. — Extus H. epiphyllo sat similis, internis vero partibus magis cum H. uliginoso convenit.

(Schluss folgt.)

Arbeiten über Sporenpflanzen im XX. Bande (1870) der Abhandlungen der k. k. zool.-botan. Gesellschaft zu Wien.

(Fortsetzung.)

Bertia Vitis Schulzer. Die Pyrenien sitzen gruppirt, häufig 2—3 hart an einander, auf der Rinde; sind durchschnittlich $^1/_5$‴ breit, rundlich mit eingedrücktem später weit geöffnetem Scheitel, so dass sich der weissgraue Kern wie eine Pezizascheibe darstellt; schwarz, dick aber kohlig, daher sehr leicht zerreiblich, grosszellig, inwendig durchaus mit einer hyalinen Zellenschichte bekleidet, von welcher überall keulenförmige, oben zugespitzte, 8sporige Schläuche und unten ästig verbundene Paraphysen entspringen. Die dünnen cylindrischen, etwas gekrümmten Plasmakügelchen führenden, einmal septirten Sporen sind 0·009 mm. lang und kaum wahrnehmbar blassgelblich gefärbt.

Ceratostoma Vitis Schulzer. An wilden Reben bereits rindenlos gewordene Stellen hie und da mit einem schwarzen, höckerigen Schorfe überziehend. Aus diesem ragten die gleichfarbigen, dicken, verschieden geformten, geraden oder gekrümmten, bald kaum vorhandenen, bald bei $^2/_3$‴ langen, meist unförmlichen, höckerigen, jedoch nicht behaarten Hälse oder Schnäbel der Pilze, entweder vereinzelt oder dichtgedrängt empor. Sie haben eine runde, von dem vortretenden Inhalte weisse Mündung. Die Pyrenien vertreten kugelig, von oben gedrückte, $^1/_6$—$^1/_3$‴ breite Höhlen im Holze, bekleidet mit einer überaus zarten und farblosen Zellenschicht, von welcher beinahe concentrisch, nämlich nicht bloss vom Grunde, sondern auch von den Seitenwänden bis hoch hinauf, die keulig-spindelförmigen, sechs-, seltener achtsporigen Schläuche und die einfachen, fadenförmigen, Plasmakügelchen führenden Paraphysen entspringen. Erstere sind so zart, dass man den Contour nur stellenweise zu sehen vermag, und letztere zerfliessen beim

mindesten Drucke. Kern blaulich-grau. Sporen oblong-oval, in der Mitte geschnürt, 0·016—0·017 mm. lang, bei 0·004 mm. dick, sehr blassgelblich, mit 2—4 Sporidiolen Ich sah, und zwar ziemlich spät, nur in der Mitte eine Scheidewand entstehen. Der obere Theil des den Kern umschliessenden, bei 390maliger Vergrösserung noch nicht darstellbaren Pyreniums geht in den Hals über und nimmt dort Farbe und die hornartige Substanz desselben an, was beim muthmasslichen successiven Vortreten desselben während der zur angegebenen Zeit schon begonnenen Verwitterung des Holzes wahrscheinlich auch weiter abwärts geschieht. Sehr häufig liegen 2--4 Pyrenien dichtgepresst an einander, gleichsam wie in einem Neste. Während der Behandlung erschienen im Sehfelde, wahrscheinlich aus der Nachbarschaft zugereiset, Sporen der Discosia Vitis. Bemerkenswerth ist es, dass auch bei dieser im unteren Theile kein Perithecium nachweisbar war, der obere aber, gerade so wie hier, sich als Schorf seitlich fortsetzt, was auf eine Verwandschaft beider Pilze zu deuten scheint, von welchen die Discosia fast unbezweifelbar zum Formenkreise von Gibbera Vitis Schulzer gehört.

Phoma Vitis Schulzer. Perithecien rundlich, punktgross, höckerig, schwarz, innen dichtgestellte einfache Hyphen erzeugend, welche an der Spitze ovale, kaum 0·004 mm. lange, hyaline Sporen tragen.

Pyrenotrichum Vitis Schulzer. Perithecien mehr oder weniger kugelig, höckerig, schwarz, fast nur punktgross, mit weissgrauem Kerne, zellig gebaut. Nach innen gehen die Zellen in's Braungelbe über und erzeugen an der ganzen Innenwand concentrisch geschlängelte, in einander dichtverflochtene, hyaline Hyphen, welche sehr bald in die wasserhellen, gekrümmten, fadenförmig-cylindrischen, an den Enden nicht zugespitzten, unseptirten, durchschnittlich 0·07 mm. langen und 0·0015 mm. dicken Sporen zerfallen. Phoma vitis kann Autor nach dem was er sah, nur für eine Pycnidenform und Pyrenotrichum vitis für eine Spermogonienform der Gibbera Vitis halten.

Chailaria Vitis Schulzer. Perithecien dick, fest, schwarz, aussen höckerig, geöffnet schalenförmig, $^1/_8$—$^1/_5$‴ breit, inwendig mit zarten Hyphen bekleidet, welche in ihrer Gesammtheit braungelb sich darstellen, einzeln aber unter Wasser völlig durchsichtig sind. Jede trägt an der Spitze eine oblonge, beiderseits verdünnt-abgerundete, 0·022 bis 0·028 mm. lange, 0·006 - 0·008 mm. dicke, in der Mehrzahl fünfmal septirte, etwas gekerbte, lichtbraune Spore, deren Septa und Contour auffallend stark sind, nur der Umriss der

beiden Endzellen ist schwach. Ober den Sporen, bis zum Rande der Schale, ist diese mit einer völlig hyalinen, im Wasser unlösbaren Masse ausgefüllt.

Discosia Vitis Schulzer. Ein schwarzes, hartes Perithecium ist bloss oben als Decke vorhanden, die andern Theile sind scheinbar nur von der Substanz der Wohnpflanze umschlossen Dieser Raum ist fast kugelig, beiläufig $^1/_{10}$" breit, und hat zwar ringsherum eine zarte Bekleiduug, jedoch nur an der Basis eine mächtige Zellenschichte, von welcher allein fruchtbare, einfache, hyaline Hyphen entspringen, deren jede eine Spore erzeugt. Diese sind spindelförmig-oval, dreimal septirt, meist etwas gekrümmt, ein wenig gekerbt, an jedem Ende mit einem cilienförmigen Fortsatze versehen, welcher — gleich den Endfächern — hyalin ist, während die zwei übrigen Fächer eine lichte Färbung haben. Letztere besitzen einen starken Contour, erstere nicht; auch die Septa sind sehr stark. Ohne wimperartigen Fortsatz beträgt die Länge der Sporen durchschnittlich 0·022 mm. und die Dicke 0·005 mm. Könnte vielleicht besser zu Seimatosporium Corda gestellt werden. Ohne Zweifel eine Pycnidenform der Gibbera Vitis, mit naher Beziehung durch die angegebene Uebereinstimmung der Sporen-Construction zur Cheilaria Vitis und wegen des Mangels der Hülle am abwärtigen Theile zum Ceratostoma Vitis.

Cytispora Vitis Schulzer. Säckchen sehr verschieden, bald einfach, bald mehrere verbunden, immer aber überaus zart, meistens farblos, der hervorbrechende Theil schwarz. Sie wohnen im Baste, oft beinahe bis an's Holz eingesenkt, und bilden nach abgefallener Oberhaut Pusteln von $^1/_5$ — $^1/_6$''' Länge. Sie öffnen sich länglich, und zwar noch vor der Reife; später verschwindet der ganze obere Theil. Inwendig sind sie überall mit einer zelligen Bekleidung versehen, von welcher ästige Hyphen entspringen, welche an den zugespitzten Zweigenden gekrümmte, cylindrische, wasserhelle Sporen von 0·006 mm. Länge erzeugen. Kern trocken oder in unreifem Zustande schwarz, in reifem Zustande angefeuchtet immer weissgrau. An Stellen, wo sich die Oberhaut noch nicht spontan vom Baste löste, lebte gruppenweise in nächster Nähe dieses Pilzes die Spaerella Vitis, allgemein aber noch so unreif, dass der Kern beinahe ganz aus verflochtenen Hyphen und zahlreichen Plasmakügelchen verschiedener Grösse bestand; nur einzelne Schläuche und ausgebildete Sporen constatirten die Idendität der Art.

Septoria Vitis Schulzer. Das schwarze, kugelige, aus sehr locker verbundenen Zellchen bestehende Säckchen ist

ganz in die Rinde eingesenkt und öffnet sich — diese mit dem stumpfen Scheitel sprengend — sehr weit. Ueberaus klein und nur zufällig durch Abschnitte zu finden. Das Säckchen geht nach innen in eine braungelbliche Bekleidung über, von welcher an der Basis die kaum etwas gefärbten, stab-spindelförmigen, 0·048—0·063 mm. langen, bei 0·003 mm. dicken, gekrümmten Sporen entstehen, welche gewöhnlich 9 Sporidiolen führen, was auf 8 Septa deutet. Vergleicht man die Länge der Sporen mit der kaum die Hälfte davon betragenden Höhe des Säckchens, so muss man schliessen, dass sie vor dem Oeffnen desselben darin sehr verbogen gelagert sein müssen.

(Fortsetzung folgt.)

Von Herrn M. C. Cooke ist eben ein Programm mit Aufforderung zur Subscription auf eine neue Zeitschrift ausgegeben. Dieselbe wird den Namen „Grevillia“ führen und ihre Tendenz gleich unserer Hedwigia nur für kryptogamische Studien bestimmt sein. Sogar die Gefässkryptogamen sind ausgeschlossen, die Grenzen sind also noch enger gezogen als bei der Hedwigia. L. R.

Anzeige.

In Commission der G. A. Kaufmann'schen Buchhandlung (sonst E. am Ende) in Dresden ist erschienen:

W. Gonnermann und L. Rabenhorst, **Mycologia europaea.** Heft 8 und 9 à 1½ Thlr.

Inhalt: Ag. Mycena elegans, metatus, Pterigenus, multiplex, vulgaris, corticola, filopes, galericulatus, galopus, sanguinolentus, rosellus, alcalinus, tenerrimus, Benzonii.

Marasmius urens, Wynnei, oreades, peronatus, graminum, archyropus, insititius, Rotula.

Ag. (Clitocybe) cyathiformis, pruinosus, gilvus, bellus suaveolens.

Hygrophorus chrysodon, murinaceus, (nivens) virgineus, discoideus, hypothejus, subradiatus, ovinus, purpurascens, agathosmus, pudorinus.

Panus Sainsonii, stypiticus, torulosus.

Ag. Tricholoma equestris, tigrinus, sulphureus, rutilans, ustalis, columbetta, impolitus, albellus, personatus, nudus, terreus, imbricatus, vaccinus, gambosus.

Redaction:
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

№ 3. **HEDWIGIA.** 1872.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Inhalt: Repertorium: Arbeiten über Sporenpflanzen aus dem XX. Bande (1870) der Abhandlungen der k. k. zool.-bot. Gesellschaft zu Wien. (Fortsetzung und Schluss.) — Cooke, M. C., Fungi brittanici exsiccati. Cent. V. — O. Nordstedt et L. J. Wahlstedt, Characeae Scandinaviae exsiccatae. — S. O. Lindberg, Revisio critica iconum in opere Flora danica muscos illustrantium. — Karsten, P. A., Symbolae ad Mycologiam Fennicam. — Neue Literatur. — Anzeige.

Repertorium.

Arbeiten über Sporenpflanzen im XX. Bande (1870) der Abhandlungen der k. k. zool.-botan. Gesellschaft zu Wien.

(Fortsetzung und Schluss.)

Fusoma Vitis Schulzer. Die Sporen entstehen bei dieser Art an der Spitze kurzer, hyaliner, Plasmakügelchen führender Hyphen einzeln oder paarweise, sind gerad, spindelförmig, sechsmal septirt, in jedem Fache mit einer Sporidiole, unterm Mikroskop angefeuchtet sehr lichtgelblich, 0·022 - 0·024 mm. lang, 0·003—0·04 mm. dick.

Pleospora Mori Schulzer. Sporenlose Schläuche schon Mitte April, ausgebildete Sporen jedoch erst im Mai. Pyrenien fast kugelig, mit oder ohne etwas hervorgezogene Mündung, durchschnittlich $^1/_7$‴ breit, nicht dick, zerbrechlich, schwarzbraun, höckerig, mit zerstreuten gleichfarbigen septirten Haaren bewachsen, welche unter Wasser durchscheinend, an den Spitzen durchsichtig sind. Mündung und Haare fallen bald ab. Schläuche und Paraphysen entspringen bloss am Grunde. Die ersteren sind cylindrisch, 1—8sporig; die letzteren mit knospenförmigen Vorsprüngen. Sporen braungelb, stumpfoval, in der Mitte etwas eingeschnürt, bis 0·03 mm. lang und 0.013 mm. dick, entweder unregelmässig-vielzellig, oder fünf- und mehrmal überquer septirt, und dann nochmals durch eine Längenwand in Fächer getheilt.

Camarosporium Mori Schulzer et *quaternatum* Hazsl. Am Holze aufsitzend, noch unter der Rinde entstehend und diese mit dem Scheitel durchbrechend, nach dem Zerfasern derselben völlig frei, $^1/_6$ bis $^1/_3$‴ breit, in Betreff der Mündung und Form so wie die Pleospora, jedoch weder höckerig noch haarig. Fructification wie überhaupt bei den

Sporocadei nach Art der Caeomacei Bon. (Monospori de Bary's) und der Melanconiei, in einsporigen Schläuchen und zwar an der ganzen Innenwand. Sporen beinahe wie bei der Pleospora, und meistens weniger stumpf, nicht sehr bemerkbar gekerbt, etwas lichter, 0·017—0·024 mm. lang und 0·007—0·01 mm. dick, in demselben Perithecium untermischt mit Formen des Camarosporium quaternatum Hazsl. (Verhandlungen d. z. b. Gesellschaft 1865. T. XIV. Fig 11 als Clinterium), welche bei 0.008 mm. breit sind. Auch Uebergangsgestalten, l. c. Fig. 12, fehlen nicht.

Diplodia Mori Schulzer. Bald in der Rinde entstehend ohne das Holz zu berühren, bald auf diesem fussend; im ersten Falle blos mit dem schildförmigen Scheitel hervorbrechend, im letztern nach dem Zerfasern der Rinde frei; bei $^1/_5$‴ breit. Fructification wie beim vorigen. Sporen stumpfoval, dunkelbraun, 0·026 mm. lang und 0·009—0·013 mm. dick.

Naemaspora Mori Schulzer. Unter der Oberhaut entstehend diese gewöhnlich dreilappig sprengend, übrigens von ungleichem Auftreten; die Ausgüsse bald flach verbreitet, bald als gewundene Ranken; der Kern einmal lichtfleischfarbig, das anderemal grau; endlich die Sporen zwar immer wasserhell, cylindrisch und etwas gekrümmt, aber in der Gröse sehr variirend: 0·004, 0·006, 0·008 und 0·013 mm. lang, doch selten in demselben Säckchen von zweierlei Grösse. Auch sind die übrigens sehr zarten, oft kaum nachweisbaren und nur oben gefärbten Säckchen bald nur $^1/_5$, dann aber wieder bis $^1/_2$‴ breit. Alles dieses hält Autor nicht für hinlänglichen Grund, daraus mehrere Arten zu bilden. Die Ausgüsse oder Ranken sind erst harzfarbig bis fast in's Mennigrothe, schwärzen sich jedoch später an der Oberfläche.

Myxosporium Mori Schulzer. Die schwarzbraunen, dünnen, sehr grosszelligen, in der Rinde nistenden und mit der Mündung hervorbrechenden Säckchen sind flaschen- oder blasenförmig, manchmal mehrere neben einander, wo dann die vereinigten Scheitel nach dem Hervorbrechen erdbeerenförmig-uneben aussehen und eine Breite von $^1/_5$—1‴ haben. Die bräunlichen, kugelig-ovalen Sporen sind 0·003—0·006 mm. lang.

Psilapora Mori Schulzer. Perithecien punktgross, schwarz, sehr zerbrechlich, dem entrindeten Holze gesellig aufgewachsen, am Grunde bei 390maliger Vergrösserung noch nicht nachweisbar, anfangs mit erhabener Mündung, die sich später jedoch so weit öffnet, dass die ganze graue Fruchtscheibe sichtbar wird, welche wasserhelle, cylindrisch-ovale, durchschnittlich 0·008 mm. lange Sporen erzeugt.

Helminthosporium Mori Schulzer. In dem Raume zwischen den Gruppen der Pleospora ist das nackte Holz durch niedere braunschwarze fleckenförmige Rasen dieses Pilzes bewohnt. Die Fasern sind septirt, knorrig-verbogen, häufig mit Astrudimenten. Sporen oval, 0·024mm. lang, 0·014mm. dick, vielzellig und vielgekerbt, unter dem Mikroskope gleich den Fasern braungelb. Sie entspringen mitunter auch directe vom Mycelium an ganz kurzen Stielen, bilden also Stemphilium-Formen, wieder ein Beweis, wie wenig sicher derbe Hyphomyceten nach ihrer Gestalt in Gattungen trennbar sind.

Tubercularia Mori Schulzer. Das unter der Oberhaut entstehende und punktgross hervorbrechende Receptaculum ist ohne regelmässige Form, innen braungelb, an der Oberfläche schwärzlich. Die Fruchtschicht besteht aus einfachen, stark nach abwärts gekrümmten Hyphen, welche seitlich und an der Spitze cylindrische, wasserhelle, 0·012—0·02mm. lange oft etwas gekrümmte Sporen erzeugen.

Weit kleiner als Tubercularia nigricans Bull.

Fusoma Mori Schulzer. Sporen mondförmig, 0·024mm. lang, dreimal septirt, in den drei obern Fächern blass gelbbräunlich, das unterste den Stiel vertretende wasserhell.

Autor glaubt nicht, dieses Fusoma zum Formenkreise der Pleospora gehöre.

Pilze an Feigenzweigen.

Thelephora cinerea P. *β. ficophila* Schulzer. Sehr dünn, fest der Rinde angewachsen, gerandet, trocken überquer rissig, weisslich aschgrau, mit Papillen, die jedoch unecht sind, und dadurch entstehen, dass der Schwamm die hervorgebrochenen Scheitel anderer beisammen wohnender Pilzchen überzieht. Das Stroma besteht aus dichtverwachsenen, aufrechten, länglichen, ungleichen Zellen, wovon die obersten, etwas hervorragend, die kaum über 0·0015mm. grossen, oval-kugeligen, hyalinen Sporen erzeugen. Ein Hymenium verum ist nicht vorhanden.

Valsaria ficophila Schulzer. Sie entsteht in der Rinde, bildet Pusteln, sprengt die Oberrinde zwei-, drei- und mehrlappig, und kommt mit den stumpfen, nicht convergirenden Mündungen hervor. In einem Neste befinden sich nur wenige Pyrenien, oft gar nur eines, wesshalb die Breite des Nestes von $^1/_4$ bis 1‴ variirt. Die schwarzen, fast lederartigen, nach innen allmälig in eine lichte Bekleidung übergehenden, $^1/_4$—$^1/_6$‴ breiten Pyrenien sind am Grunde kugelig-abgerundet und aufwärts mehr oder weniger zu einer stumpf-kegelförmigen Mündung verlängert, die sich

bald rund, bald als Spalte öffnet. Nach dem Durchbruche steckt nur noch ihre Basis in einem unbedeutenden, offenbar aus der Bastsubstanz gebildeten unechten Stroma, dessen Farbe sogar noch stellenweise jener des Bastes gleicht; — der obere Theil ragt nackt empor und ist nicht selten kugelförmig verdickt. Concentrisch von der ganzen Innenwand entspringen anfangs keulenförmige, später cylindrisch werdende, achtsporige Schläuche und diese überragend einfache fadenförmige Paraphysen. Beide legen sich im trockenen Zustande an die Wand an, und so entsteht in der Mitte des Pyreniums eine geräumige Höhle, die jedoch beim Zutritte von Wasser augenblicklich verschwindet, indem sich die Fructifications-Organe nach der Mitte strecken und einen blaulichweisen Kern darstellen. In ganz jungen Pyrenien bestehen diese nur aus Fäden, denn die Schläuche bilden sich erst später aus einem Theile derselben, während der Rest als Paraphysen fortbesteht. Noch Mitte April führten die Schläuche nur Plasma ohne eine Spur von Sporenbildung; — einen Monat später sind die ovalen, biloculären, in der Mitte geschnürten, 0·018—0.023 mm. langen, 0 007—0 009 mm. dicken, dunkelbraunen Sporen gereift. An ihren Enden, besonders am unteren meist dünneren, sah man um diese Zeit (Mitte Mai) undeutliche Spuren von Anhängseln, also eine Annäherung an Prosthemium. Anfangs liegen die Sporen ohne eine besondere Anordnung im Schlauche, später fast einreihig, wobei letzterer sich mehr in die Länge dehnt und eine cylindrische Form erhält.

Splanchnonema ficophilum Schulzer. Die häufigste Form des schwarzen, in der Rinde entstehenden und mit dem Scheitel hervorbrechenden, durchschnittlich $^1/_8$‴ breiten, also punktgrossen, fast lederartigen, zellig gebauten Pyreniums ist breit-kegelförmig mit convexen Seiten. Nach Innen gehen die äusseren dunklen Zellen desselben allmälig in lichtere über, welche die Bekleidung bilden; doch entspringen Schläuche und Paraphysen nur am Grunde, stehen somit aufrecht. Erstere sind weit-keulenförmig in's Cylindrische, an der Basis kurzgestielt und nie mehr als 1—3 Sporenpaare führend. Die dieselben weit überragenden Paraphysen sind sehr verflochten und erschienen ästig. Die Doppelsporen bestehen ursprünglich aus zwei nicht gleichzeitig sich ausbildenden lose verbundenen, sich fast nur tangirenden kugeligen Theilen, zwischen welchen die Berührungsstelle die Scheidewand bildet. Später bekommt der obere oder der untere Theil, seltener beide, eine eiförmige nach aussen an Dicke abnehmende Gestalt; immer aber führt jeder Theil einen grossen kugelförmigen Oeltropfen oder Kern,

und wird am Ende dunkelbraun. Die Gallerthülle ist sehr gering, zur Zeit der Reihe meist entweder gar nicht mehr vorhanden, oder als kurze Gallertfädchen an der ganzen Sporenoberfläche sichtbar. Am Ende trennen sich die Theile von einander, und jeder stellt für sich eine Spore dar. Die Länge der Doppelspore variirt von 0·042—0·054, die Dicke von 0·02- 0·032mm.

Diplodia ficophila Schulze. Dem vorigen Pilze, im Aeussern völlig gleichend. Die fast kugeligen, bei $^1/_7$''' breiten, schwarzen, grossmaschig-zelligen Perithecien entstehen zwischen der Epidermis und der Rinde. Ihr Kern präsentirt sich schwarz. Der innere Bau und die Fructification sind ganz so, wie bei allen übrigen Arten dieser Gattung. Die Sporen sind oblong, oval oder vergehrt-eiförmig, gewöhnlich abwärts an dicke etwas abnehmend, dunkelbraun, unterm Mikroskope beim Zuthun von Wasser dunkel-gelbbraun und durchscheinend, 0·018—0·025mm. lang, durchschnittlich 0·01mm. dick. Die herausgestossene Schleim- und Sporenmasse bildet ansehnliche schwarze Häufchen. Die Theilungswand der Sporen entsteht sehr spät.

Dürfte Beziehung zum Melanconium ficophilum Rabenhorst haben, hier ist aber kein röthlicher Träger zu sehen und das Perithecium sehr deutlich.

Diplodia ficophila β. sublibera Schulzer. Gesellig, scheint ganz frei aufzusitzen, doch weiset die braune Bekleidung im unteren Theile des sonst schwarzen Peritheciums deutlich nach, dass der Pilz ursprünglich hervorbricht, und die erwähnte Bekleidung ist nichts anderes, als die hiebei mitgenommene, der Pilzoberfläche fest anliegende Zweigepidermis. Perithecien meist kegelförmig, seltner fast kugelig, mit oder ohne eine warzenförmig erhabene Mündung, $^1/_6$ — $^1/_4$''' breit und hoch. Sporen 0·02—0·028mm. lang. Im Uebrigen wie die Normart.

Wieder eine andere Spielart wächst an demselben Orte mehr oder weniger hervorbrechend, deren Sporen nur 0·014 mm. lang sind, während man nach dem Abfallen der Rinde andere Formen am Holze sitzend sieht, deren Sporen ganz jenen von *β.* gleichen. Es sind von der localen Beschaffenheit und anderen Einflüssen abhängige mannigfaltige Formen der Normart.

Phoma ficophilum Schulzer. Mit allen Diplodia-Formen in enger Berührung. Das etwa gedrückt-kugelige Perithecium ist nur oben hornartig und schwarz, sonst lederartig und braun, bei $^1/_6$''' breit, ohne erhabene Mündung, unter der Epidermis entstehend diese sprengend in grosser Gesellschaft als schwarze Punkte mit dem Scheitel hervor-

brechend. Die Peritheciumzellen werden an der ganzen Innenwand immer kleiner und den letzten entsprossen fadenförmige, oben etwas verdickte Basidien, welche die oblongen, beiderseits verdünnten, hyalinen, zwei, seltner drei Sporidiolen führenden, 0·008 - 0·01 mm. langen Sporen erzeugen. Kern weissgrau in's Bläuliche.

Phoma ficophilum β Zythia Schulzer. Die Pusteln sind auffallend hoch, $^1/_4$—$^1/_3$‴ breit, öffnen sich oben, doch kommt von dem schwarzen, lederartigen, mehr oder weniger kugeligen, in der Rinde wohnenden Pilze nur der als stumpfe Warze ausgebauchte Scheitel hervor. Der Kern ist schwarzgrau. Die ganze Innenwand des Peritheciums ist mit kleinen lichten Zellen bekleidet, denen einfache, basidienförmig verdickte, kurze, plasmaführende Hyphen entsprossen, welche die langovalen, mit einem langen Kern versehenen, 0·005 - 0·006 mm. langen, selbst nach erlangter voller Grösse hyalinen, zuletzt aber dunkelbraunen Sporen erzeugen.

Discella ficophila Schulzer. Das schwarze, immer sehr dünne, zuweilen stellenweisse kaum vorhandene, zellig gebaute Säckchen ist kugelig, $^1/_{17}$—$^1/_{15}$‴ breit und schliesst einen gelblichen Kern. Es vegetirt unter der Epidermis in der bereits faulenden Rinde und entleert — unter Wasser gebracht — die Sporen rankenförmig. Inwendig ist es mit einer Zellenschichte bekleidet, welche Fädchen erzeugt, an deren Spitze die kaum etwas gelblichen, oblongen, gegen beide Enden verdünnten, somit fast spindelförmigen, in der Mitte septirten, manchmal etwas geschnürten, 0·007 bis 0·016 mm. langen, bis 0·003 mm. dicken Sporen entstehen.

Myxosporium ficophilum Schulzer. Die fast eiförmigen Säckchen nur $^1/_{17}$ bis $^1/_{15}$‴ breit und unter der Epidermis in der Rinde derart verborgen, dass eben nur der Scheitel erstere durchbricht. Ihr Kern ist weisslich und besteht aus kugeligen, 0·003—0·0035 mm. breiten hyalinen Sporen, welche unmittelbar an der Zellenbekleidung der Säckchen-Innenwand entstehen. Die Säckchen selbst sind schwarz, zwar zellig gebaut, aber sehr dünn, hie und da kaum vorhanden. Unter Wasser gebracht, strömen die Sporen mit Schleim gemischt mächtig hinaus.

Gliostroma ficophilum Schulzer. Das halbkugelige oder fast kugelige, $^1/_5$—$^1/_4$‴ breite Receptaculum entsteht zwischen der Epidermis und der Rinde, bricht — von ersterer eingefasst — hervor und hat eine unebene, oft eingesattelte, schwarze Oberfläche. In sehr feinen Verticalschnitten ist die innere Masse gelblich-weiss, der Kern in's Bräunliche; in dickern oben blauschwarz, gegen die Basis weisslich. Sie ist fleischig, obschon mit Beimengung von Schleim. Am

Grunde ist eine Zellenlage als Kern, von welcher radienförmig ununterbrochen bis zum Umfange einfache, dicht und fest an einander geschlossene, gleichsam verwachsene Hyphen abgehen, welche die Masse des Receptaculums bilden und an den Spitzen eine Unzahl cylindrischovaler, unter Wasser durchsichtiger, 0·004 – 0·008 mm. langer Sporen erzeugen, welche abfallend am ganzen Umfange eine dicke, schleimverbundene Schichte freier Sporen bilden und beim Zutritt von Wasser langsam davoneilen. Mehrmal war die den Kern bildende Zellenlage nicht an der Basis, sondern etwas mehr gegen die Mitte gerückt, in welchem Falle davon nach allen Richtungen, somit auch nach abwärts Hyphen ausgingen, doch waren letztere immer nur sehr kurz und steril.

Seimatosporum ficophilum Schulzer. Als schwarze Pünktlein von $^1/_{10}$—$^1/_8$‴ Breite hervorbrechend. Das kugelig-conische Säckchen verdient kaum diesen Namen, denn es besteht (anfangs April) aus der entarteten, dunkler gefärbten Rindensubstanz, ist übrigens an der ganzen Innenwand mit einer bräunlichen Zellenschichte bekleidet, an deren innersten wasserhellen Zellen, welche von den Sporen beim Freiwerden mitgenommen werden, letztere entstehen. Am Ende sind die Sporen cylindrisch-oval, nicht selten in der septirten Mitte eingeschnürt, an beiden Enden abgestutzt, dunkel gelb-braun, 0.01—0.018 mm. lang und 0·005—0·007 mm. dick. Ursprünglich, übrigens um diese Zeit bei wenigen mehr sichtbar, befindet sich am Scheitel noch eine hyaline in einen wimperartigen Fortsatz verlängerte Zelle. Diese sehr vergänglichen Fortsätze erreichen etwas mehr als die halbe Sporenlänge, dann bleibt von ihnen nur ein halbkugeliges, oft getheiltes Zellchen übrig. Da, wie gesagt, am unteren Ende der Spore das wasserhelle Zellchen bleibt, an welchem sie entstand, so ist die Spore eigentlich dreimal septirt, d. i. sie hat vier Abtheilungen, wovon nur die zwei mittleren gefärbt, die an den Enden farblos sind. Zuletzt fallen letztere ab.

In der Jugend ist sicher ein zartes Säckchen vorhanden. Es war bereits meistens weit geöffnet, und seine Ausgüsse färbten die Rinde ringsum schwarz.

Miscellen. Von Dr. H. W. Reichardt. p. 875—78. Enthalten über Sporenpflanzen Folgendes:

1) Beitrag zur Kenntniss der Verbreitung von Ricardia Montagnei Derb. et Sol. im adriatischen Meere.

2) Eine neue Polystictus-Art aus Ostindien: Polystictus Ransonnetii Rchrdt. (Discipedes.) Stipes lateralis vel excentricus, brevis, teres, tenuis, glaberrimus, castaneo illinitus, tarctus. Pileus reniformis vel subinfundibuliformis, coriaceo-

membranaceus, glaberrimus, nitidus, e castaneorutilans, zonis obscurioribus pictus, contextu floccoso-albido, margine pallido, tenuissimo, irregulariter repando subtus sterili. Hymenium albidum, poris minutissimis, brevissimis, regularibus, obtusis. Sporae ellipticae, laeves, albae. — Ostindien, Halbinsel Malacca, Bezirk Jahore. In Urwäldern um Peugalon Patie auf faulenden Stämmen. Gesammelt durch Eug. Freih. v. Ransonnel. — Steht dem P. luteus Fr., dem P. affinis Fr., ferner dem P. flabelliformis Fr. am nächsten.

Nachträge zur Monographia Botrychiorum im Jahrgange 1869 der Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellschaft in Wien. Von Prof. J. Milde.

Dieselben bringen einige Aenderungen in der Klassifikation, einige neue Standorte und eine neue Varietät: Botrychium simplex Var. fallax Mlde: Lamina sterilis brevius petiolata, supra mediam plantam posita, cetera varietatis incisae vom Rombinus bei Tilsit in Preussen (C. Heidenreich).

Zur Flora Wisconsins. Von Th. A. Bruhin. Enthält neben der Aufzählung der Phanerogamen eine solche der höheren Sporenpflanzen Neu-Cöln's im Wilwaukee County, vorläufig nur 20 Arten.

II. Nachtrag zu den bisher bekannten Pflanzen Slavonien's. Von Karl Stoitzner. Bringt eine Aufzählung von 91 Laubmoosen.

Cooke, M. C., Fungi brittanici exciccati. Cent. V. London 1872.

Diese Centurie enthält: Agaricus carbonarius Fr., Tulostoma mommosum Fr., Agaricus hypnophilus Fr., Panus stypticus Fr., Marasmius impudicus Fr., M. Wynnei B. und Br., M. epiphyllus Fr., Polyporus velutinus Fr., P. incarnatus Fr., Agaricus pyxidatus Fr., Corticium sulfureum var. ochroideum Fr., C. polygonium Fr., C. Sambuci Fr., Kneiffia setigera Fr., Hymenochaete rubiginosa Lév., Ptychogaster albus Cda., Scleroderma vulgare Fr., Elaphomyces variegatus Fr., Crucibulum vulgare Fr, Sparassis crispa Fr., Clavaria abietina Fr., Cl. fastigiata DC, Cl. umbrina B., Solenia ochracea Fr., Sphaerobolus stellatus Tode, Leptostroma Jridis Ehrh., Septoria Heraclei Fckl, S. Oenotherae West., S. Dianthi Desm., Leptostroma Carpini Lib., Sphaeropsis Alismatis Curr., Melasmia alnea Lév., Leptostroma juncinum Fr., Dilophospora Graminis Dmz., Septonema concentricum B. und Br., Phlyctaena vagabunda Dmz., Puccinia Discoidearum Lk., Trichobasis Pyrolae B., Melampsora Euphorbiae Cast., Trichobasis Geranii B., Aecidium Berberidis P, A. Behenis DC., Ustilago Maydis Lév., Aecidium Statices Dmz-,

Tuburcinia Scabies, Lecythea Lini Lév., Uncinula adunca Lév., Oidium aurantium nov. sp., Diplodia ilicicola Dmz., Hendersonia polycystis B. und Br. Sphaeria sporormia Cooke, Sph. paecilostoma B. und B., Peziza furfuracea Fr., Sphaeria phoeostroma M., Diatrype nucleata Curr., Hysterium curvatum Fr., Phacidium coronatum Fr., Ph. dentatum Fr., Hysterium arundinaceum Fr., H. xylomoides Chev., Rhytisma salicinum Fr., Rh. punctatum Fr., Lasiobotrys Lonicerae Kze., Polystigma fulvum Schm., Stigmatea Geranii Fr., Erysiphe horridula Lév., Zasmidium cellare Fr., Poronia punctata Fr., Geoglossum hirsutum Fr., Spathularia flavida Grev., Peziza lanuginosa Bull., Bloxamia truncata B. und Br., Peziza cochleata Fr., P. calycina Fr., P. rutilans Fr., P. humosa Fr., P. Rosae Fr., P. fascicularis Fr., Helotium virgultorum Fr., Tuber puberulum B. und Br., Geoglossum difforme P, Bulgaria sarcoides Fr., Diatrype verrucaeformis Fr., Xylaria polymorpha Fr., Diatrype bullata Fr., Melanconis stilbostoma Tul., Valsa ambiens Fr., Dothidea tetraspora B. und Br., Sphaeria derosa B. und Br., Valsa Syringae Nke., Nectria episphaeria Fr., N, çoccinea Fr., Sphaeria Coryli Batsch, Dothidea Pteridis Fr., Sphaerella corylaria Wllr., Sphaeria Avellanae Sch., Isothea pustula Fr., Sphaerella conglomerata Wllr. Die Exemplare sind nicht gerade reichlich, aber doch genügend mitgetheilt. G. Winter.

Characeae Scandinaviae exsiccatae, quas distribuerunt O. Nordstedt et L. J. Wahlstedt. Fasc. II. No. 41—80.

Enthält Nitella tenuissima (Desv.), N. batrachosperma A. Br, N. glomerata (Desv.) in 3 Formen, N. intricata (Roth) in 3 Formen, Chara stelligera Bauer, Ch. tomentosa L. in 5 Formen, Ch. hispida A. Br. in 10 Formen, Chara rudis A. Br. in 5 Formen, Ch. contraria A. Br. in 12 Formen und Ch. polyacantha A. Br. in 3 Formen. L. R.

Revisio critica iconum in opere Flora danica muscos illustrantium. Auctore S. O. Lindberg. (Act. Societ. scient. fennicae, X.)

In diesem, 118 zweispaltige Seiten in Grossquart umfassenden Werke hat es der Autor unternommen, sämmtliche in der Flora danica enthaltenen, auf Laub- und Lebermoose bezüglichen Abbildungen richtig zu deuten. Während in der linken Spalte die Citate aus der Flora danica ihren Platz finden, erscheinen in der rechten Spalte gleichlaufend die richtigen, oder muthmasslich richtigen Namen der durch das betreffende Bild dargestellten Art aufgeführt und in den

meisten Fällen auch Bemerkungen über die gute oder schlechte Beschaffenheit der Abbildungen, sowie sonstige kritische Erörterungen beigefügt. Für die Benutzer der Flora danica im oberwähnten Umfange ist hiermit ein recht erwünschtes Hilfsbuch geschaffen. J.

P. A. Karsten, Symbolae ad Mycologiam Fennicam. III. Helvellei, Mitrulei et Pezizei, in paroecia Tammela crescentes. Conf. Hedwigia 1871 Seite 59.

(Fortsetzung.)

H. turfaceum Karst. Ad terram et muscos locis deustis. Apothecia obconica aut applanata, substipitata vel sessilia; sporae ellipsoideae, longit. 12—15 mmm., crassit. 6 - 6,5 mmm.; thecae crassit. 10—11 mmm., apice iodo vix tinctae; paraphyses crassit. 2—3 mmm., sursum haud vel lenissime incrassatulae.

H. dolosellum Karst. Ad partem inferiorem culmorum Tritici repentis emortuorum et radices Rubi idaei mense Octobri. Apothecia albida, cupula primum furfurella; sporae longit. 10 - 16 mmm, crassit. 1,5—2,5 mmm, thecae longit. 50—60 mmm., crassit circiter 5,5 mmm.; paraphyses graciles.

H. albineum Karst. Priori simile, sed sporis longioribus (longit. 14—25 mmm., crassit. 1—2 mmm.) diversum. — Ad caules Galii veri siccos.

H. nivellum Karst. Praecedenti simile, sed minus (altit. plantulae 0,3 mm., cupula latit. 0,3 mm., stipes altitudine cupulae); sporae fusoideo-filiformes, guttulatae vel tenuiter uniseptatae, longit. 16—18 mmm., crassit. circiter 2 mmm., — Ad folia Caricis ampullaceae putrida.

H. cruentatum Karst. Apothecia sparsa, stipitata, glabra, alba vel albida, cupula planiuscula, epithecio albido vel albo, trito luteo, dein sangvineo vel subaurantiaco, sicco expallente, latit. 0,6 mm, stipite brevi, aeqvali; sporae fusoideo-elongatae, rectae vel rectiusculae, guttulatae, longit. 8—16m mm., crassit. 1—2 mmm.; thecae cylindraceo clavatae, longit. circiter 50 mmm., crassit. circiter 5 mmm. — Ad culmos Dactylidis glomeratae emortuos.

H. citrinulum Karst. Apothecia sparsa, sessilia, glabra, plana, subaurantiaco-lutea vel citrina, latit. circiter 0,7 mm.; sporae fussoideo-elongatae, curvulae vel subrectae, vulgo guttulis paucis (plerumqve 2 apicalibus) minutis praeditae, longit. 6—12 mmm., crassit. 1,5—3 mmm.; thecae cylindraceo-clavatae, longit. 45—60 mmm., crassit. 6 mmm., apice iodo vix vel obsolete coerulescentes; paraphyses parcae, graciles, sursum leviter incrassatulae. — Ad culmos graminum exsiccatos.

H. robustius Karst. Ad culmos Phragmitis communis aliorumque graminum et calamos Typhae latifoliae nec non fructus Circii arvensis variis locis obvenit. — Apothecia stipitata, pallida, lutescentia vel rosella, cupula planiuscula, epithecio lutescente vel subluteo, latit. 1—1,5 mm., stipite altit. 0,7—5 mm.; sporae oblongatae vel oblongatoellipsoideae, vulgo eguttulatae, longit. 7—14 plerumque 8—12 mmm., crassit. 3—6 mmm.; thecae cylindraceo-clavatae, longit. 90—115 mmm., crassit. 7—9 mmm., apice iodo vix vel obsolete coerulescentes; paraphyses graciles, crassit 1,5 mmm. H. scutulae extus simillimum, sed sporae omnino aliae. Etiam H. rhodoleucum, cui in Monogr. Pez. ut varietas adscriptum est, nonnihil aemulat.

H. inqvilinum Karst. Apothecia sparsa vel gregaria, sessilia, planiuscula, sicca hemisphaerico- vel subsphaeroideo-contracta, alba, tomentella, latit. circiter 0,6 mm.; sporae fusoideo-elongatae, guttulatae, longit 5—9, plerumqve 7—8 mmm., crassit. 1—2,5 mmm.; thecae cylindraceo-clavatae, longit. 36—40 mmm., crassit. 5—5,5 mmm.; paraphyses crassit. 2 mmm., sursum incrassatulae, apice attenuatae. — Ad stipites Eqviseti sylvatici vetustos. — Pili cupulae brevissimi, articulati, apice obtusi, crassit. 4—6 mmm.

Belonidium mit 2 Arten; *Ombrophila* mit 4, *Allophylaria* mit 4, *Aleuriella* mit 2 Arten, *Apostemium fiscella* (Pes. fiscella Karst. exs.) ad cort. ramulorum Alni et Salicis: Sporae fusiformes longit. 120—180 mmm, crassit 1 mmm., paraphyses apice ovoideo.

Trochila? ramealis Karst. Ad cort. ramorum Betulae. Apothecia in statu vivo convexa, albida vel livido-pallida; sporae longit. 14—30 mmm., crassit. 2—3 mmm.

Aggriopsis prasinula Karst. Ad lignum Betulae putrescens. Pezizae (Chlorosplenio) atrovirenti, ut videtur, arcte affinis.

Trochila mit 24 Arten oder Formen, darunter neu:

Tr. evilescens Kars. Ad culmos graminum putrescentes. — Apothecia planiuscula, fusco-cinerascentia, margine albicante, epithecio cinerascente vel pallido, sicca obscuriora, difformiter contracta, latit. 0,5—1 mm.; sporae fusoideo-elongatae, guttulatae, longit. 5—10 mmm., crassit. 1—1.5 mmm.; thecae longit. circiter 45 mmm, crassit. circiter 5 mmm.

Tr. foliicola Karst. Apothecia hemisphaerica vel concava aut subsphaeroidea, pallida vel hyalino-pallida, sicca sphaeroideo-contracta, nigricantia, margine albo-furfuraceo-flocculoso, latit. circiter 0,2 mm.; sporae fusoideo-elongatae, longit. 6—10 mmm., crassit. 1,5—2 mmm.; thecae longit. 36—40 mmm., crassit. 5—6 mmm. — Ad folia Alni.

Tr. Kalaënsis Karst. Ad liguum Salicis vetustum. — Pilis exsertis mox agnoscenda. Variat breviter stipitata.

Tr. leucostoma Karst. Apothecia conferta, erumpentia, hemisphaerica vel mutua pressione difformia, cinereo-pallida, margine fimbriato, albido vel subalbo, sicca subsphaeroideo-depressa, nigricantia vel fuliginosa; ore contracto, saepe angulato-flexo, latit. 0,3—0,5 mm.; sporae aciculari- vel fusoideo-elongatae, rectae vel subrectae, vulgo uniseptatae, longit. 12—27 mmm., crassit. 2—3 mmm.; thecae longit. 46—50 mmm., crassit. 5,5 mmm., obturaculo minutissimo iodo vix vel obsoletissime coerulescente. — Ad caules Artemisiae vulgaris exsiccatos raro obvenit. — Tr. atratae extus subsimilis, sed sporae aliae. Cum Tr. Artemisiae (Lasch.), a Tr. dilutella vix discernenda, nullo modo commiscenda.

Tr. Galii Karst. Ad caules Galii veri exsiccatos. — Apothecia sparsa vel subgregaria, primum sphaeroidea, dein hemisphaerica, tandem explanata, concava, cinerea, epithecio dilutiore, margine fimbriato, albicante, sicca nigricantia, varie contracta, rugulosa, latit. 0,5—0,8 mm.; sporae fusoideo-filiformes, rectae vel subrectae, guttulatae vel spurie pluriseptatae, longit. 12—23 mmm., crassit. 1—2 mmm.; thecae longit. 40—50 mmm., crassit 6—8 mmm.; paraphyses crassit. vix 2 mmm., sursum leviter incrassatulae.

Tr. Rhinanthi Karst. Ad caules Rhinanthi minoris exsiccatos. — Apothecia sessilia, glabra, sicca nigricantia, varie contracta, saepe subtriqvetra, rugulosa, humectata planiuscula, fusca, epithecio albicante vel pallido, margine pullidiore, latit. 1—1,5 mm.; sporae aciculari-elongatae, rectae vel leniter curvulae, guttulatae, interdum spurie uniseptatae, longit. 18—25 mmm., crassit. 2—2,5 mmm.; thecae crassit. 6—7 mmm., obturaculo minutissimo iodo obsoletissime coerulescente. — Affinitatem maximam cum Tr. dilutella offert, sed sporis majoribus etc. differt. Forsan rectius eidem ut subspecies sit subjungenda.

Tr. thallophila Karst. Supra thallum apotheciaqve Lecanorae subfuscae, ad corticem Salicis viminalis crescentis. — Apothecia sparsa vel gregaria, sessilia, subsphaeroidea vel hemisphaerica, sicca varie contracta, fusca vel umbrino-fusca, subfurfurella, rugulosa, latit. 0,2—0,4 mm.; sporae subellipsoideae vel oblongato-ellipsoideae, rectae, vulgo guttulis 2 mediocribus praeditae, longit. 7—8,5 mmm.; thecae longit. 30—35 mmm., crassit 6 mmm. — Externa facie Tr. atratam refert, sed notis allatis facillime dignota.

Tr. fuscella Krarst. Ad folia et culmos Caricis leporinae exsiccatos in Mustiala mense ineunte Majo et exeunte Augusto. — Apothecia erumpentia, subhemisphaerica, glabra,

fusco-pallida, margine albicante, sicca difformiter contracta, depressa, nigricantia, latit. 0,3—0,4 mm.; sporae oblongatae, rectae vel leniter curvulae, guttulis 2 apicalibus mediocribus praeditae, longit. 18—20 mmm., crassit. 6—7 mmm.; thecae fusoideo-elongatae, longit. 70—90 mmm., crassit. 14 mmm.; paraphyses numerosae, crassit. 2—3 mmm., apicem versus incrassatae. — Epiphylla, per epidermidem erumpens, lateribus ab ejus laciniis cincta vel tandem libera.

N. epitypha Karst. Ad calamos Typhae latifoliae putrescentes. — Apothecia gregaria, primo hemisphaerica, demum convexiuscula, primo tota fuliginoso-cinerea, dein cinereo-livida, epithecio griseo-pallente vel fuliginoso-pallido, sicca concoloria vel extus nigricantia; sporae aciculari-elongatae, longit. 10—14 mmm., crassit. 2 mmm.

N. graminea Karst. P. graminea Karst. F. F. exs. Ad culmos Poae nemoralis et Calamagrostidis siccos locis udis dejectos. — Apothecia gregaria, convexa, sicca concava, albida vel livescenti-albida, sicca pellescentia, basi fuscescentia; sporae filiformes, utrinqve attenuatae, guttulis 4—6 majusculis praeditae vel tenuiter 3-septatae, rectae vel leniter curvulae, longit. 20—30 mmm., crassit. 3—4 mmm.; thecae fusoideo- clavatae, longit. 75—80 mmm., crassit. 8—10 mmm.; paraphyses apicem versus incrassatae.

Gorgoniceps aridula Karst. Ad lignum putridum pineum. Apothecia convexa, immarginata, in statu vegeto hyalina vel cinerascentia, latit. 0,4—0,8 mm.; sporae filiformes, guttulatae, hyalino-luteolae, longit. 82—123 mmm., crassit. 11 bis 14 mmm.; paraphyses crassit. 1,5—2 mmm., sursum incrassatulae, crassit. 2—4 mmm., apice attenuato.

Orbilia rubella (Pers.). Karst. Ad latus internum, rarius externum, corticis Salicum mensibns Augusto — Decembri pluribus locis observavimus. Etiam ad corticem Populi nigrae in Mustiala exeunte mense Majo unica vice lecta. — Apothecia gregaria, planiuscula, subflexuosa, margine sublaciniato, incarnato-rubra, latit. 1 - 1,5 mm.; sporae acicularifiliformes, flexuosae, longit. 8—12 mmm., crassit. 0,5 mmm.; thecae longit. circiter 40 mmm., crassit. circiter 4 mmm.

Lachnea pygmaea (Fr.). Karst. Ad radices arborum frondosarum locis umbrois in horto Mustialaënsi mense exeunte Julio 1869. — Sporae fosoideo-elongatae, simplices, rectae, longit. 4—8 mmm., crassit. 1,5—2,5 mmm.; thecae cylindraceo-clavatae, longit. 65—75 mmm., crassit 5—6 mmm.; paraphyses subulati, crassit. 4—5,5 mmm. Cupula latit. 2,3 mm.. stipite altit. 7 mm.

L. elatior Karst. Ad culmos graminum, terra tectos, fine mensis Julii in Mustiala semel reperimus. — L. virgi-

neae similis, sed major (cupula latit. 1 mm., stipes altit. 1,5 mm), epithecio dilutissime luteo; sporae longit. 8—14 mmm, crassit. 2—2,5 mmm.; thecae crassit. 5 mmm.; paraphyses crassit. 4 mmm.; pili crassit. 4 mmm.

L. spiraeaecola Karst. Ad caules Spiraeae ulmariae putrescentes mensibus Majo-Julio freqventissime occurit. — Cupula alba, latit. 0,5 —1,5 mm., tomentella, epithecio demum saepe pallido, sicco interdum subaurantiacoluteo; sporae longit. 6—12 mmm.

L. callimorpha Karst. Ad folia Caricis ericetorum exsiccata. — Apothecia gregaria, sessilia vel breviter stipitata, planiuscula, sicca sphaeroideo- vel hemisphaerico-contracta, albotomentosa, epithecio luteo vel aurantiaco-luteo, latit. 0,3—0,5 mm.; sporae fusoideo-filiformes, guttulis (6—8) praeditae vel spurie pluriseptatae, rectae, longit. 17—20 mmm.; crassit. 1,5—2 mmm.; thecae subcylindraceae, longit. 35—45 mmm., crassit. 5 mmm.; paraphyses subulatae, crassit. 3 mmm. — A L. bicolori magnitudine apotheciorum minori, sporis longioribus etc. differt.

L. laetior Karst. Ad caules Rubi idaei emortuos in Mustiala mense ineunte Julio semel legimus. — Apotheciis sessilibus vel subsessilibus paullo majoribus (longit. 10—20 mmm, crassit. 1—2 mmm.), epithecio dilute luteo a L. acutipila differt.

L. albotestacea (Desm.). Karst. In culmis graminum vetustis mensibus Majo—Julio passim obvia. — Apethecia substipitata, sparsa vel subgregaria, alba et testacea, floccosa, cupula e subsphaeroideo vel obconico-sphaeroideo hemisphaerica, tandem explanata, epithecio carneo, latit. 1 mmm.; sporae elongato- vel filiformi-fusoideae, longit. 6—19 mmm.; crassit. 1,5—2 mmm.

Crumenula urceoliformis Karst. Ad caules Vaccinii uliginosi aridos in Mustiala ineunte mense Junio semel lecta. — Sporae filiformes, septatae, longit. 30—40 mmm., crassit. 1—1,5 mmm.; thecae crassit 8 mmm.

Tympanis bacillifera Karst. F. F. exs 756. Ad corticem Abietis excelsioris freqventer provenit. — Apothecia sessilia, glabra, solitaria vel saepius caespitosa, nigra, plana, margine obtuso, epithecio nitido, latit. 0,6—0,7 mmm.; sporae filiformi-elongatae, vulgo apicibus attenuatae, flexuosae, simplices vel 3—5-septatae, longit. 20—52 mmm., crassit. 3—4,5 mmm.; thecae elongato-clavatae, longit, 65—80 mmm., crassit. 10—11 mmm., paraphyses graciles.

T. pithya Karst. Ad corticem Pini sylvestris. — Apothecia solituria aut interdum caespitosa (cupulis 2 junctis), erumpentia subsessilia, glabra, nigra, immarginata, epithecio

convexo, latit. 1,5—1,8 mm.; sporae haud visae; thecae (myriosporae?) longit. 100—110 mmm., crassit. 13—17 mmm.; paraphyses graciles, adspersae, apice clavato, fuscescente, crassit. circiter 6 mmm. — Seqventi proxima.

Encoelia impudicella Karst. Pez. impudicella Karst. F. F. exs. 534. Ad corticem ramornm Abietis excelsioris dejectorum exsiccatorum mense Decembri 1865 et 1868 lecta. — Apothecia erumpentia, solitaria vel caespitosa, coriacea, e spaeroideo hemisphaerica, tandem explanata, difformia, leniter furfuracea, demum subnuda, primum grisea, dein subcinnamomeo-fusca, marginem versus dilutiora, sicca fuligineofusca vel nigricantia, breviter stipitata vel sessilia, epithecio e lutescente pallido, sicco subcinnamomeo, laevi vel rugnloso, margine integerrimo, latit. 3—5 mm.; sporae elongatae, utroqve apice paullulum attenuatae, distichae vel obliqve monostichae, curvulae, longit. 6—9 mmm., crassit. 1,5—2 mmm; thecae subcylindraceae, longit. 40—50 mmm., crassit. circiter 5 mmm., apice iodo non tinctae; paraphyses vix ullae propriae.

(Fortsetzung folgt.)

Neue Literatur.

1) Mittheilungen aus dem Vereine der Naturfreunde in Reichenberg (Böhmen). Reichenberg, 1872. Enthält einen für Botanik interessanten Bericht über den Böhmerwald vom Prof. W. Smetaczek.

2) Sitzungsberichte der Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften zu Marburg. No. 9. December 1871. — Inhalt: a) Ueber den fötalen Glaskörper von Prof. N. Lieberkühn; b) über geformte Eiweisskörper und die Wanderung der Eiweissstoffe beim Keimen der Samen von Dr. Pfeffer.

3) Erbario crittogamico italiano pubblicato da G. De Notaris e F. Baglietto. Serie II. Fasc. 9—11. Genova, 1871.

4) Nuovo Giornale botanico italiano diretto da T. Caruel. Pisa, 1872, No. 1. — Inhalt: a) De Venturi, Muschi raccolti dal Sign. O. Beccari nella Terra dei Bogos in Abissinia; b) T. Caruel, Andrea Cesalpino e il libro de plantis; c) G. Passerini, Funghi Parmensi; d) G. Zanardini, Lettera sopra alcune specie del genere Schizymenia.

5) Journal of Botany. New series I. No. III. March 1872. Original Art.: a) G. Baker, on Symea, a new genus of Triandrous Liliaceae; b) O'Meara, recent Researches in the Diatomaceae; c) F. Hance, Castanea vulgaris; d) J. M. Crombie, British Ramalinas in the Herbarium of the British Museum.

6) Nederlandsch kruidkundig Archief onder radactie van W. F. R. Suringar V. 4. Leeuwarden, 1870. Ueber die Flora der Niederlande, zumal interessante Mittheilungen über Moose, Pilze und Algen.

7) Dasselbe. 2. Reihe. 1. Theil, 1. Stück. Mit 2 Tafeln. 1871. Enthält Abhandlungen von Oudemans, Rauwenhoff, Franchimont etc.

8) Ueber Asplenium adulterinum Milde von Dr. R. Sadebeck. Berlin, 1872. (Separat-Abdruck aus den Verh. des bot. Vereins zu Berlin, Jahrg. XIII.)

9) Notes of Podisoma. By M. C. Cooke. (Separat-Abdruck aus d. Journal of Quekett Microscopical Club November 1871.)

10) Fungi Britannici, von M. C. Cooke. Centur. V. 1872.

Anzeige.

Im Selbstverlag des Herausgebers sind soeben erschienen:

L. Rabenhorst, Bryotheca europaea. Fasc. XXIV. Dresden, 1872.

Dieses Heft bietet wiederum äusserst seltne und einige neue Arten, von denen wir nur folgende nennen: Oedipodium Griffithianum Schw., Glyphomitrium Daviesii Schpr., Eucalypta spathulata C. Müll, Fissidens bryoides β. intermedius Ruthe, Mnium medium Br. et Sch., Grimmia sessitana de Not., Fontinalis dalecarlica Br. Eur., Brachythecium Geheebii Mild., Plagiothecium Gravetii Piré, Hypnum incurvatum Schrd. etc. etc.

Derselbe, **die Algen Europa's.** Dec. 227 und 228 gesammelt und bearbeitet von den Herren Eiben, A. Grunow, O. Nordstedt, Poetsch, R. Rabenhorst, P. Richter, Schulze. Dresden, 1872.

Enthält Meeresgrundproben von Carral, Sardinien, Livorno, aus der Südsee, Tolypothrix lyngbyacea Grun. nov. sp., Enteromorpha Hookeriana Ktz., Spirogyra velata Nordst. nov. sp., Sp. replicata Grun. nov. sp. etc.

Derselbe, **Lichenes europaei exsiccati.** Fasc. 34. Dresden, 1872. Auch disser Fascikel enthält mehrere seltne, zum Theil noch wenig bekannte Arten, wie Parmelia fuliginosa Nyl., P. tribacia (Ach.), P. alpicola Th. Fr., Physcia villosa (Ach.), Scoliciosporum lecideoides Hazsl., Acarospora chlorophana Th. Fr., Bryopogon Fremontii Tuckerm., Peltigera scabrosa Th. Fr. etc.

Redaction:
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

№ 4. **HEDWIGIA.** 1872.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Inhalt: Repertorium: Karsten, P. A., Symbolae ad Mycologiam Fennicam. (Schluss) — Sadebeck, Dr. R., über Asplenium adulterinum Milde. — A. de Bary, über den Befruchtungsvorgang bei den Charen. — Dr. G. de Venturi, Muschi raccolti dal Signor Odoardo Beccari nella terra del Bogos in Abissinia. — A. v. Krempelhuber, Geschichte und Literatur der Lichenologie, III. Band. Neue Literatur. — Offerte.

Repertorium.

P. A. Karsten, Symbolae ad Mycologiam Fennicam. III. Helvellei, Mitrulei et Pezizei, in paroecia Tammela crescentes. Conf. Hedwigia 1871. Seite 59. (Schluss.)

Schmitzomia decipiens Karst. Ad caules Artemisiae vulgaris semiputridos. — Apothecia subgregaria, erumpenti-superficialia, orbicularia, planiuscula, subluteo-virescentia, dein decolorata pallescentia, pulverulenta, margine vix exserto, integerrimo, epithecio olivaceo pulverulento, latit. 0,7 mm.; sporae filiformes, polymerae (in articulos longit. 4—8 mmm., crassit. circiter 2 mmm. mox dilabentes); thecae cylindraceae, longit. circiter 155 mmm., crassit. 6—9 mmm.; paraphyses filiformes, crassit. 1,5 mmm. — Gelatina hymenea iodo vage coerulescit.

Stictis emergens Karst. Ad calamos Junci conglomerati putrescentes. — Apothecia gregaria, erumpentia, demum sublibera, testaceo-pallida, demum umbrino-pallida, margine lacero vel crenulato, dilutiore, subalbicante, epithecio obscuriore, planiuscula, latit. 0,2 mm.; sporae aciculari-elongatae, longit. 10—20 mmm., crassit. 1,5—2 mmm.; thecae fusoideo-elongatae, longit. 35—45 mmm., crassst. 6 mmm., apice iodo haud tinctae; paraphyses cohaerentes (saltem in statu sicco). — Cum Trochilis multum commune habet atqve forsan illis rectius sit referenda.

IV. Phacidiei et Hysteriei.

I. Phacidiei.

Phacidium Callunae Karst. Ad caules Callunae vulgaris emortuos. — Perithecia subsphaeroidea, erumpentia, atra, in lacinias 4 obtusas subtriangulares a centro dehiscentia,

MISSOURI
BOTANICAL
GARDEN.

epithecio pallido; sporae 8 nae, ellipsoideae vel oblongato-ellipsoideae, eguttulatae, incolores, longit. 9—17 mmm., crassit. 4—6 mmm.; thecae clavatae, longit. 65—92 mmm, crassit. 10—12 mmm., iodo non tinctae. Praecendentibus (Ph. degenerans, rugosum etc.) arcte affinis.

Ph. Oxycocci Fr. Karst. In foliis Oxycocci palustris emortuis. — Sporae oblongato- vel elongato-fusoideae, incolores, guttulis 2 mediocribus instructae, longit. 14—18mmm., crassit. 5 mmm.; thecae cylindraceo-clavatae, longit. 60—70 mmm., crassit. 11—14 mmm.; paraphyses confertae, numerosae, flexuosae, crassit 2 mmm., apice clavula oblongata.

Ph Arctostaphyli Karst. Stictis Placidioides Fr. Ad folia Arctostaphyli officinalis semiputrida pluribus locis. — Sporae oblongato- vel elongato- fusoideae, incolores, longit. 18—22 mmm., crassit. 4—5 mmm., guttulis 2 majusculis praeditae; thecae cylindraceo-clavatae, longit. 70—90 mmm., crassit. circiter 11 mmm.; paraphyses cohaerentes, crassit. 1,5—2 mmm., apice clavula fuscescente, cuneato-incrassata aut non determinata instructae, crassit. 3—5 mmm.

Ph macrosporum Karst. Ad folia Caricis vesicariae emortua. — Perithecia erumpentia, in lacinias, cum epidermide connatas, 3—5 vel irregulariter dehiscentia, epithecio umbrino-pallido, latit 0,3—0,5 mm.; sporae fusoideo elongatae, leniter curvulae, longit. 35—38 mmm., crassit. 6—7 mmm., guttulis 2 majusculis praeditae; thecae clavatae, longit. 72—86 mmm., crassit. circiter 12 mmm. — Una cum tribus praecedentibus forsan rectius generi Stictidis aut Trochilae adsribendum.

II. Hysteriei Fr.

H. conigenum (Moug. et Nestl.) Hysterium conigenum Karst. Ad strobilos Abietis excelsioris. — Sporae fusoideo-elongatae, inaeqvales, incolores, uniseptatae, medio nonnihil constrictae, longit. 12—16 mmm, crassit. 2—3 mmm.

H. conjungens Karst. Supra corticem Pini sylvestris pluribus locis. — Perithecia (vel apothecia) superficialia, sparsa, elongata, utroqve apice attenuata, recta vel curvata, raro nonnihil ramosa, laevia, nigra, epithecio rimiformi, demum dehiscenti-dilatato, longit. circiter 1 mm, latit. circiter 0,3 mm.; sporae fusoideo-oblongatae, rectae vel leniter curvulae, uniseptatae, medio haud vel paullulum constrictae, demum fuscae, longit. 28—38 mmm., crassit. 9—12 mmm.; thecae oblongatae; paraphyses crassiusculae, ramosae, articulatae, apice fuscae.

Glonium excipiendum Karst. In ligno Betulae et Sorbi Aucupariae putrescente. — Simile Gl. emergenti, sed sporis

№ 4. **HEDWIGIA.** 1872.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Inhalt: Repertorium: Karsten, P. A., Symbolae ad Mycologiam Fennicam. (Schluss.) — Sadebeck, Dr. R., über Asplenium adulterinum Milde. — A. de Bary, über den Befruchtungsvorgang bei den Charen. — Dr. G. de Venturi, Muschi raccolti dal Signor Odoardo Beccari nella terra del Bogos in Abissinia. — A. v. Krempelhuber, Geschichte und Literatur der Lichenologie, III. Band. Neue Literatur. — Offerte.

Repertorium.

P. A. Karsten, Symbolae ad Mycologiam Fennicam. III. Helvellei, Mitrulei et Pezizei, in paroecia Tammela crescentes. Conf. Hedwigia 1871. Seite 59.

(Schluss.)

Schmitzomia decipiens Karst. Ad caules Artemisiae vulgaris semiputridos. — Apothecia subgregaria, erumpenti-superficialia, orbicularia, planiuscula, subluteo-virescentia, dein decolorata pallescentia, pulverulenta, margine vix exserto, integerrimo, epithecio olivaceo pulverulento, latit. 0,7 mm.; sporae filiformes, polymerae (in articulos longit. 4—8 mmm., crassit. circiter 2 mmm. mox dilabentes); thecae cylindraceae, longit. circiter 155 mmm., crassit. 6—9 mmm.; paraphyses filiformes, crassit. 1,5 mmm. — Gelatina hymenea iodo vage coerulescit.

Stictis emergens Karst. Ad calamos Junci conglomerati putrescentes. — Apothecia gregaria, erumpentia, demum sublibera, testaceo-pallida, demum umbrino-pallida, margine lacero vel crenulato, dilutiore, subalbicante, epithecio obscuriore, planiuscula, latit. 0,2 mm.; sporae aciculari-elongatae, longit. 10—20 mmm., crassit. 1,5—2 mmm.; thecae fusoideo-elongatae, longit. 35—45 mmm., crassst. 6 mmm., apice iodo haud tinctae; paraphyses cohaerentes (saltem in statu sicco). — Cum Trochilis multum commune habet atqve forsan illis rectius sit referenda.

IV. Phacidiei et Hysteriei.

I. Phacidiei.

Phacidium Callunae Karst. Ad caules Callunae vulgaris emortuos. — Perithecia subsphaeroidea, erumpentia, atra, in lacinias 4 obtusas subtriangulares a centro dehiscentia,

MISSOURI
BOTANICAL
GARDEN.

epithecio pallido; sporae 8 nae, ellipsoideae vel oblongato-ellipsoideae, eguttulatae, incolores, longit. 9 17 mmm., crassit. 4—6 mmm.; thecae clavatae, longit. 65—92 mmm., crassit. 10—12 mmm., iodo non tinctae. Praecendentibus (Ph. degenerans, rugosum etc.) arcte affinis.

Ph. Oxycocci Fr. Karst. In foliis Oxycocci palustris emortuis. — Sporae oblongato- vel elongato-fusoideae, incolores, guttulis 2 mediocribus instructae, longit. 14—18mmm., crassit. 5 mmm.; thecae cylindraceo-clavatae, longit. 60 70 mmm., crassit. 11—14 mmm.; paraphyses confertae, numerosae, flexuosae, crassit 2 mmm., apice clavula oblongata.

Ph Arctostaphyli Karst. Stictis Placidioides Fr. Ad folia Arctostaphyli officinalis semiputrida pluribus locis. — Sporae oblongato- vel elongato- fusoideae, incolores, longit. 18 22 mmm., crassit. 4—5 mmm., guttulis 2 majusculis praeditae; thecae cylindraceo-clavatae, longit. 70—90 mmm., crassit. circiter 11 mmm.; paraphyses cohaerentes, crassit. 1,5—2 mmm., apice clavula fuscescente, cuneato-inerassata aut non determinata instructae, crassit. 3—5 mmm.

Ph macrosporum Karst. Ad folia Caricis vesicariae emortua. — Peritheeia erumpentia, in lacinias, cum epidermide comatas, 3—5 vel irregulariter dehiscentia, epithecio umbrino-pallido, latit 0,3 0,5 mm.; sporae fusoideo-elongatae, leniter curvulae, longit. 35 38 mmm., crassit. 6—7 mmm., guttulis 2 majusculis praeditae; thecae clavatae, longit. 72 – 86 mmm., crassit. circiter 12 mmm. — Una cum tribus praecedentibus forsan rectius generi Stictidis aut Trochilae adsribendum.

II. Hysteriei Fr.

H. conigenum (Moug. et Nestl.) Hysterium conigenum Karst. Ad strobilos Abietis excelsioris. — Sporae fusoideo-elongatae, inaeqvales, incolores, uniseptatae, medio nonnihil constrictae, longit. 12—16 mmm, crassit. 2—3 mmm.

H. conjungens Karst. Supra corticem Pini sylvestris pluribus locis. — Peritheeia (vel apotheeia) superficialia, sparsa, elongata, utroqve apice attenuata, recta vel curvata, raro nonnihil ramosa, laevia, nigra, epithecio rimiformi, demum dehiscenti-dilatato, longit. circiter 1 mm, latit. circiter 0,3 mm.; sporae fusoideo-oblongatae, rectae vel leniter curvulae, uniseptatae, medio haud vel paullulum constrictae, demum fuscae, longit. 28—38 mmm., crassit. 9 12 mmm.; thecae oblongatae; paraphyses crassiusculae, ramosae, articulatae, apice fuscae.

Glonium excipiendum Karst. In ligno Betulae et Sorbi Aucupariae putrescente. — Simile Gl. emergenti, sed sporis

1—2-septatis, minoribus (longit. 10—14 mmm., crassit. 4 - 5 mmm.), et gelatina hymenea iodo vinose rubente diversum. In Gl. emergenti sporae sunt ovoideo-oblongatae, uniseptatae, longit. 14—18 mmm., crassit. 7—10 mmm.

Gl. pygmaeum Karst. Ad lignum vetustum Juniperi. — Sporae et reactio hymenii iodica coerulea ut in Gl. emergenti, sed perithecia minora (longit. 0,1 – 0,3 mm., latit. circiter 0,1 mmm.), thecae subellipsoideae, longit. 40—50 mmm., crassit. 20—26 mmm.

Lophilum laeviusculum Karst. Ad lignum fabrefactum pineum. — Perithecia gregaria, emerso-superficialia, sessilia, lineari-elongata, hysteriiformia, atra, laeviuscula, longit. 0,3—0,7 mm.; sporae fusoideo-elongatae, 8 nae, rectae vel rectiusculae, vulgo tenuiter 3-septatae, luteolae, longit. 16—22 mmm., crassit. 2,5—3 mmm.; thecae fusoideo-elongatae, longit. 54—60 mmm , crassit. circiter 6 mmm., iodo non tinctae; paraphyses numerosae, confertae, gracillimae.

L. decipiens Karst. Ad corticem Juniperi communis haud nimis raro occurit. Perithecia gregaria, sessilia, emerso-superficialia, rotundata aut oblongata, atra, laevia, minuta (longit. vix 0,3 mm. excedentia); sporae 8 nae, fusoideo-oblongatae vel fusoideo-elongatae, rectae vel leniter curvulae, 3-septatae, fuscescenti-luteolae, longit. 12—20 mmm., crassit. 4—6 mmm.; thecae longit. 65 - 80 mmm., crassit. 7 mmm.

Hieran schliessen sich die Peronosporei mit 18 bekannten Arten, die Aecidiei mit 69 allgemein verbreiteten und die Ustilaginei mit 5 der gewöhnlichsten Arten.

L. R.

Sadebeck, Dr. R., über Asplenium adulterinum Milde. Berlin 1872. (Aus den Verhandlungen des botan. Vereins zu Berlin. Jahrgang XIII.)

Nach Voraussendung einer Uebersicht über die das Asplenum adulterinum Milde betreffende Literatur, hebt Verfasser zunächst den Umstand hervor, dass seine Untersuchungen an frischen Pflanzen angestellt sind, in welchem Zustande die vorliegende Art die auffallendsten Unterschiede von A. viride Huds. und A. Trichomanes Huds. darzubieten scheine. Das erste Resultat seiner an den Pflanzen des Goglauer Berges bei Schweidnitz in Schlesien an Ort und Stelle gemachten Beobachtungen, ist die auffallende Gedrängtheit und Massenhaftigkeit des Wachsthums von A. adulterinum, die bei den beiden andern Arten noch nie beobachtet wurde. Die Untersuchung der einzelnen lebenden Pflanzen

zeigt ferner, dass die einzelnen Fiederchen mit ihren Spreiten fast rechtwinklig gegen die Spindel gestellt sind, dass die Gestalt der Fiederchen der einer convex-concaven Linse ähnelt, so dass sich die Fruchthäufchen und Spaltöffnungen auf der concaven Fläche befinden. Was den anatomischen Bau betrifft, so fand Verfasser die Spreuschuppen, ebenso wie Milde stets gitterförmig, doch ist der Rand derselben nie gezähnt, und stets ohne Saum; die Zellenwände sind da, wo Zellen zusammenstossen stark und gleichmässig verdickt, am Rande aber und an der Spitze, wo die Zellenwände an einer Seite frei liegen, fehlt an dieser Seite die Verdickung. Die Endzelle an der Spitze der Spreuschuppe hat oft die einer Drüse ähnliche Form, doch ist der Inhalt derselben kein andrer als in den übrigen Zellen, und daher die Ansicht Milde's, dass es eine wirkliche Drüse sei, zu verwerfen. Die Färbung der verdickten Zellwände bei A. adulterinum, ebenso wie bei A. Trichomanes eine rothbraune, bei A. viride eine schwarze; die der unverdickten, bei der letzteren Art eine gelbliche, während sie bei den beiden andern Arten fehlt. Diese unterscheiden sich von A. viride auch noch durch die Vertheilung der Spreuschuppen, die sich bei A. viride auf Stiel und Spindel erstreckt, bei den ersteren beiden auf das Rhizom beschränkt, der Holzkörper der Gefässbündel bleibt bei A. viride bis zum 5. Fiederchen von oben vierschenklich, bei A. adulterinum geht er schon zwischen dem zweiten und dritten Fiederchen (von unten) in die dreischenkliche Form über, bei A. Trichomanes endlich tritt die Dreischenklichkeit schon im Blattstiel ein. Bei A. adulterinum ist der Holzkörper im Querschnitt viel compacter und voluminöser als der der beiden andern Arten. Mit A. viride stimmt A. adulterinum in Bezug auf die Epidermisbildung überein, während bei A. Trichomanes die Epidermis zwei Lücken zeigt, durch die sich die Flügel des Blattstiels hindurchdrängen. Ein Hauptunterschied der drei Arten ergiebt sich aber durch die Betrachtung der Blattstiele im Allgemeinen: Bei A. viride ist derselbe gefurcht, die Furchenränder sind stark verdickt und über die Peripherie hinaus gleichsam angeschwollen, bei A. adulterinum ist der Stiel allerdings auch gefurcht, doch sind die Furchenwände nicht über die Peripherie hinausragend, während endlich bei A. Trichomanes jede eigentliche Furche fehlt, und nur durch die Flügel des Blattstiels eine Scheinfurche gebildet wird.

Für die Bastardnatur des A. adulterinum wurde früher ausser andern Merkmalen auch die Färbung der Spindel als Beweis angeführt; dieser ist allerdings, ebenso wie die Sprödigkeit des Stieles und der Spindel eine solche, dass

A. adulterinum in der Mitte zwischen den beiden andern Arten steht. Einige andere Merkmale hat A. adulterinum mit A. Trichomanes gemeinsam, so die nichtverdickten Blattnerven, die behaarte Unterseite der Fiedern, das Abfallen der Fiedern; dagegen stimmt die Vertheilung der Fruchthaufen, und die Grössen der Sporen mit denselben Verhältnissen bei A. viride überein. Der Verfasser kommt nach all' diesen Beobachtungen und nach Vergleichung der Charakter der drei Arten zu dem Resultat, dass A. adulterinum weder als eine Varietät einer der beiden andern Arten, noch als Bastard derselben zu betrachten sei, sondern eine gute und selbstständige Art darstelle. Er fügt eine verbesserte, seinen Untersuchungen entsprechende Diagnose bei, die wir hier wörtlich folgen lassen:

Asplenium adulterinum Milde.

Rhizoma oblique ascendens l. repens caespitosum paleis nigricantibus plerumque pseudonervosis vestitum; folia 1—7″ longa, membranacea rigidula lineari-lanceolata pinnatisecta. Petiolus et rachis omnino exalata, uno sulco instructa; rachis superne viridis inferne cum petiolo castanea. Segmenta viridipetiolata e basi integerrima inferne cuneata, superne truncata l. utrinque cuneata ovato-rotundata l. subrotunda crenata, subtus sparse pilosa, decidua, laminae segmentorum rectis fere angulis adversus rachim directae et inter se parallelae. Nervi secundarii furcati obliqui. Sori costae plerumque approximati oblongi, indusium integerrimum. Fasciculus vasorum petioli intus quadricruris, fasciculus vasorum rachis intus superior et summa pars tricruris, ima pars quadricruris.

Nach Aufführung der Synonyme und Standorte, mit den Meereshöhen, soweit sie bekannt sind, schliesst der Verfasser die interessanten und wichtigen Beobachtungen durch Darlegung der Ueberwinterungsverhältnisse bei A. adulterinum, welche ergeben, dass genannte Art an den meisten Standorten in vollständig gutem Zustande überwintert, und zwar selbst theilweise noch mit dem Schleier im April, also in überwinterten Exemplaren gesammelt worden ist. Einige exacte Zeichnungen erläutern die schätzenswerthe Arbeit.

Georg Winter.

A. de Bary. Ueber den Befruchtungsvorgang bei den Charen. Berlin 1871. (Aus dem Monatsberichte der königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin von Mai 1871.)

Die Entwicklungsgeschichte der Characeen, soweit sie uns bisher bekannt war, zeigt eine Lücke von grosser Bedeutung, insofern nämlich bis jetzt der Nachweis einer Vereinigung der präsumptiven Geschlechtsprodukte zur Bildung einer fortbildungsfähigen Spore fehlte. Diese Lücke auszufüllen ist der Zweck der in vorliegender Broschüre mitgetheilten Untersuchung. Verfasser geht von der Annahme aus, dass eine Befruchtung der Sporenknospen durch die in den Antheridien erzeugte Samenfäden, wirklich stattfindet. Es wird zunächst die Frage aufgestellt, in welchem Entwicklungsstadium die Sporenknospe befruchtet wird. Diese Frage wird durch die an cultivirten Exemplaren von Chara foetita angestellten Beobachtungen, dahin beantwortet, dass die Sporenknospe ohne Befruchtung fast ihre volle Grösse und Ausbildung erreicht, und die Befruchtung, wenn überhaupt erst in diesem fortgeschrittenen Stadium stattfindet. Die andre Frage ist die, ob und in welcher Form die Befruchtung geschieht. Hierüber wird folgendes mitgetheilt: wenn die Sporenknospe etwa ihre halbe Grösse erreicht hat, besitzt sie der Hauptsache nach ihre definitive Gestalt, die sich bis zur Beendigung des Wachsthums nur noch unwesentlich verändert. Nachher aber tritt plötzlich eine wesentliche Aenderung ein, die die Central- oder Eizelle umhüllenden schlauchartigen Zellen strecken sich noch weiter in die Länge und bilden endlich den sogenannten Hals der Sporenknospe. In der Mitte des Halses zeigt sich eine beträchtlich erweiterte Fortsetzung des ursprünglichen Scheitelraums, während sich zwischen je zwei Halsstücken eine nach unten verschmälerte, in den erweiterten Scheitelraum ausmündende Spalte bildet Spalten und Scheitelraum, die von den Krönchen bedeckt sind, erscheinen wasserhell, sind aber von einer weichen, klebrigen Gallerte erfüllt. Von dem Scheitel der Eizelle, der von einer gallertartig-aufgequollenen Membran bekleidet ist, führt nach dem Scheitelraum ein offener Canal. Ohngefähr gleichzeitig mit der Vollendung dieser Bildungen eröffnen sich die der sie zeigenden Sporenknospe gleichaltrigen Antheridien, und nach etwa $^1/_2$ bis 1 Stunde findet man die Samenfäden massenhaft vor den Spalten des Halses, viele zur Ruhe gekommen, theilweise gerade gestreckt, und in den Spalten steckend, oder nach aussen liegend, gegen die Spalte gerichtet, oder noch gerollt, theilweise auch noch in Bewegung. Der Schwarm der

Samenfäden setzt sich in den Scheitelraum und bis zu dem Scheitel der Eizelle fort. Es ist mit Rücksicht auf die Befruchtungsverhältnisse bei den Farren, Vaucherien u. s. w. anzunehmen, dass die Samenfäden bei Chara bis zur Eizelle vordringen, und dass einer derselben durch die gallertig gelockerte Membran in den Scheitel letzterer eindringt, um in ihrem Plasma zu zerfliessen. Nach dem Eintritt der Samenfäden umgiebt sich die Eizelle mit einer derberen, farblosen Membran, und in den angränzenden Wänden der Hülle beginnt die von der reifen Charenfrucht bekannte Verdickung und Bräunung. Es wird durch diese Beobachtungen bewiesen, dass die Antheridien und Sporenknospen die Geschlechtsorgane sind, und dass der Ort der Befruchtung mit dem von andern Cryptogamen bekannten übereinstimmt. Es ist daher auch bei den Charen die für die Vaucherien eingeführte Terminologie anzunehmen, so dass die Centralzelle als Oogonium, deren feinkörniger heller Scheiteltheil als der Empfängniss- oder Keimfleck, die bisherige Spore als Oospore, die Sporenknospe als Eiknospe zu bezeichnen ist.

Es ist nach diesen Beobachtungen ferner wohl nicht zu bezweifeln, dass die Charen nicht in eine der bekannten Cryptogamen-Gruppen eingereiht werden dürfen, sondern dass sie eine selbstständige, diesen gleichwerthige Gruppe darstellen.

Georg Winter.

Dr. G. de Venturi, Muschi raccolti dal Signor Odoardo Beccari nella terra del Bogos in Abissinia. (Nuovo Giornale botanico italiano Fasc. I. Gennajo 1872.)

Wir theilen hieraus nur die Diagnosen der neuen Arten mit:

Fissidens bogosicus C. Müller n. sp. Dioicus; plantulae parvulae, gregariae. Folia 5-9-juga, siccitate crispatula, sese invicem non obtegentia, ovato-lanceolata, nervo ante apicem evanido; margo vix in media parte superiore foliae verae ex aliquibus cellulis elongatulis, lamina dorsalis vero elimbata integra haud decurrens limbi fragmento ornata; areolatio ubique densa ex cellulis minutis hexagonis, chlorophyllo repletis, laevibus constituta; folia infima plantulae lamina dorsali destituta. Fructus terminalis; calyptra conica, latere fissa, vix infra operculum descendit; capsula ovata suberecta, siccitate sub ore valde constricta; peristoma generis; anulus vix evolutus minutus; operculum conico-rostratum, rectum.

Fissidens pseudolimbatus n. sp. mihi. Dioicus? pusillus, gregarie inter alios muscos crescit. Folia 5-10-juga a se invecim distantia, e basi ad apicem ramuli majora, lanceolato-acuminata; margo foliorum inferiorum omnino limbo destitutus, tertii aut quarti folii tantum in medio margine lamina dorsalis, et folii veri limbus ex aliquibus cellulis magis elongatis incipit, qui in supremis foliis totum marginem apice excepto tenuiter circumdat; in foliorum dorso lamina dorsalis ad ramulum decurrit; areolatio tenuis, e cellulis hexagonalibus, distinctis, laevibus composita. Fructus terminalis; capsula ovata, in pedicello tenui recto, rubente erecta, anulo inconspicuo, sicca, sub ore valde constricta, peristomate generis, operculo conico, e latiore basi acuto.

Beccaria nov. gen. C. Müller.

Plantae parvulae, monoicae, vel pseudodioicae. Ramuli antheridiferi et ramuli archegonioferi ex axillis plantae fructiferae anni praecedentis enascentes. Folia cito marcescentia, spathulato-lanceolata, mollia, limbata; areolatio laxissima, funarioidea ex cellulis paralellogrammis vel quadratis, tuberculis dissitis in parietibus transversis ornata. Calyptra . . . Capsula emersa, erecta, symmetrica, gymnostoma.

Beccaria minor n. sp. C. Müller. Plantulae gregariae pusillae succulenter virides, e protallio confervoidi, vel e plantula fructigera ramuli gemmulam masculam vel foeminam apice terentes simul oriuntur. Folia cito marcescentia, Funariarum ad instar flaccida, humiditate patentia, e basi elongata, angusta, spathulato-ovata, apice acuminata; folia inferiora parvula, basi breviore; areolatio basi laxissima e cellulis magnis paralellogrammis, laevibus, diaphanis, dein e cellulis minoribus quadratis chlorophyllosis, in parietibus externis tuberculis aliquantulis ornatis composita; limbus tenuis ex una serie cellularum elongatarum marginem planum usque haud longe ab apice circumdat; nervus in foliis inferioribus ante apicem desinit, in chomalibus autem in apicem excurrit. Antheridia parvula, ovata, paraphysibus in parte superiore crassioribus praedita Capsula in pedicello tenui ovalis minuta brumea, anulo minuto, fragmentarie secedente gymnostoma; operculum conicum oblique rostellatum.

Beccaria elatior n. sp. C. Müller. Plantulae gregariae, pallide virescentes, praecedente multo robustiores. Inflorescentia ut B. minor. Folia superiora e basi elongata, ovato-spathulata acuminata, areolatione laxiore, limbo firmiore, tuberculis in cellulis superioribus magis dispersis et rariori-

bus, limbo et costa ante apicem desinentibus. Capsula oblongo-cylindrica in pedicello longiore tenui erecta, anulo aegre conspicuo ex cellulis minutissimis, gymnostoma, operculo conico, oblique rostrato.

Desmatodon bogosicus n. sp. C. Müller. Humilis, laxe caespitosus, parce ramulosus. Falia siccitate contorta, madore erecto-patentia, ovali-oblonga, apice eximie cucullato-rotundato, nervo crasso vel in mucronem brevissimum firmum excedente, vel in apice desinente, margine ab apice ad medium planum ex papillis cellularum prominulis minutissime serrulato, e medio ad basim reflexo; areolatio a basi ad $^1/_3$ folii lata sed firma, hexagona et quadrata, diaphana, dein succulenta, minuta, ex cellulis rotundatis, chlorophyllosis, papillosis; folia perichaetii elongata, basi laxius texta, caeterum reliquis foliis similia. Inflorescentia dioica. Capsula e pedicello erecto erecta, ovato-oblonga, exanulata; peristoma pallens, ellongatum, dentes e membrana basilari brevi 32, geminatim dispotiti, hic illic conjuncti, scabri; operculum conico-rostratum rectum.

Barbula pseudogracilis n. sp. C. Müller. Caespites Barbula gracili laxiores, elatiores, molliores, laete vel flavo virentes. Caulis parce dichotomice innovando ramosus, basi radicans. Folia erecto-patentia, siccitate incumbentia, stricta, e basi ovata longe lanceolato-subulata acuta, margine usque ultra medium et ad $^2/_3$ laminae revoluto, costa crassiuscula extremum folii apicem totum occupante; folia perichaetii longiora laxius texta, margine reflexo, interiora cito in costam decurrunt, quae cuspidem rectam papillosam sistit. Capsula in pedicello recto erecta, ovali-cylindrica, solida, operculo conico, subulato, longiusculo; anulus indistinctus; peristomii dentes in membrana satis producta eleganter tessellata, rubelli, leniter contorti.

Barbula porphyreoneura n. sp C. Müller. Caespitosa, humilis, parce ramosa, dioica. Folia siccitate, praesertim apice ramulorum, arcte spiraliter convoluta, humidia erecto-patentia, ovato-lanceolata ex apice rotundato, costa crassa rubente in mucronem longiusculum producta; areolatio ex cellulis parvulis basi angulosis, dein rotundatis et papillosis constituta; margo e basi ad mucronem late et arcte revoluta, ita ut folia vetustiora haud apice rotundata videntur; folia perichaetii longiora, basi laxius texta, apice incurvo. Capsula in pedicello erecto recta, ovalis, fusca; anulus pallidior ex duplici serie cellularum conflatus persistens; peristomii dentes, e membrana basilari anulo duplo longiore 32 filiformes, papillis dense obruti, pallentes, et post operculi lapsum vel recti vel parum dextrorsum inclinati, donec

autem operculo tecti sunt arcte spiraliter columellae apicem cingunt; operculum conico-elongatum, acutum, obliquum, ex cellulis in series spirales dispositis conformatum.

Barbula erubescens n. sp. C. Müller. Procera, caespites vinoso-rubelli, basi radiculis rufis dense intertexti. Inflorescentia dioica. Parenchyma superior foliorum fragilis, et ob id in foliis adultioribus nervus tantum et parenchyma laxior sed tenacior baseos unoquoque latere persistit; folia juniora patentia ligulato-lanceolata, nervo crasso rubente in mucronem brevissimum excedente praedita; pars superior foliorum concava minute et densissime areolata, prout carnosa, margine plano, papillis prominulis ornato; pars inferior foliorum laxissima, ex cellulis magnis, paralellogramis, translucentibus, laevibus areolata, margine recurvo: nervo ubique apice excepto laevi. Capsula non matura in pedicello rubente crasso, exsiccatione finis ad instar torto, cylindrica; calyptra magna straminea; peristomium non vidi; operculum non maturum conico-subulatum.

Pleurochaete Beccarii n. sp. mihi. Dioica, elongata, flexuosa, parce dichotoma, e luteo-viridis. Folia in sicco cirrhato-crispata, madore squarrosa, ex basi vaginante, lata, margine superiori undulata, elongato-lineari-subulata, ab apice usque ad vaginam irregulariter et argute serrata; cellulae marginales basis vaginantis diaphanae, subito in areolationem normalem minutam, papillosam, basi latiorem transeuntes; nervus in mucronem apice excedens. Gemmulas foemineas, omnes laterales inveni. Folia perichaetii a foliis caulinis haud dissimilia, longiora, et basi laxiora. Archegonia longistyla. Capsula in pedunculo recto erecta cylindraceo-ovata; dentes peristomii 32 geminatim dispositi, papillis obruti, rubentes, basi anastomosantes et membranam brevem perforatam efficientes, directionem spiralem ostendunt; ex fragmentulo peristomatis vero spirae densitatem et longitudinem cognoscere nequivi; annulus . . . operculum elongato-conicum cellulis spiraliter seriatis.

Orthotrichum firmum n. sp mihi. Monoicum. Planta procerior, firma, laxe caespitosa Folia siccitate stricta, madore patula, ovata e ovato-lanceolata, margine fere ad apicem revoluto, dense et distincte hexagone areolata, nervo excedente, papillosa. Flores masculi axillares, antheridia perpauca in folio unico perigoniali late ovato inclusa. Calyptra immatura basi tantum parum pilosa flavescens, apice deusta. Pedicellus ex vaginula pilosa elongatus, perichaetio exsertus. Capsula estriata, siccitate ad orificium interdum tenuisulcata, ovata, in pedicellum defluens, minute areolata, pachydermatica, stomatibus patentibus (phaneroporis) ornata;

peristomii dentes externi per paria adproximati 16, dense papillosi, interni cilia 16 ab illis Ort. lejocarpi haud dissimilia, papillosa. Sporae viridés laevissimae.

Macromitrium virescens n. sp. C. Müller. Caulis repens, ramuli crebri, erecti, siccitate apice incurvi, haud clavati. Folia lanceolata, acuta, basi ventricosa, areolatio ex cellulis parvulis plus minus hexagonis pellucidis, basi tenerioribus longioribus composita, cavitate foliorum brevi, cellulae basi tuberculatae, costa firma sub apice evanida; folia perichaetii longiora latiora. Planta mascula tenerior; gemmulae antheridiorum laterales; folia perigonii brevia, lato ovata acuminata; paraphyses permultae. Theca in peduncolo longiusculo stricto erecta, elongato-ovata, ore angustata. Calyptra pilis flavis dense pilosa, capsulam immaturum totam obtegens; peristoma simplex brevissimum dentibus 8 truncatis, papillosis.

Funaria bogosica n. sp. C Müller. Dioica, laxe caespitans, foliis chomalibus patentibus, ex basi angusta elongata spathulato-acuminatis, apice attenuatis nervo percurrente, margine grosse serrato flavolimbato. Capsula laevis oblongo-pyriformis asymmetrica; operculum conicum mamillatum, flavum, margine rubrum; dentes externi oblique ad centrum porrecti, 8-10-nodulosi, ibidem in disco non connati; dentes interni oppositi, breviores, recti; anulus nullus.

Brachymenium (Dicranobryum) mielichoferoides n. sp. C. Müller. Depresso-caespitosum, lacte virens, ramuli sub apice fructigero egredientes. Folia siccitate adpressa, apice patentia, madore erecto-patentia, in basi ramulorum minima, dein majora, lanceolato-acuminata; nervus crassus in acumine defluens, margo planus integer, haud limbatus; areolatio basi laxior, in alis quadrata, in medio rhomboidalis, in parte superiore autem ex cellulis valde elongatis et ex hoc strictioribus quam in congeneribus conformata. Inflorescentia dioica? Folia perichaetii longiora, angustiora, margine recurvo. Capsula in pedicello erecto vel sigmatoideo erecta elongato-ovata, collo defluente elevata. Vaginula ovalis, archegonia pusilla permulta. Dentes externi abbreviati, linea longitudinali destituti, veluti articulati, aurantiaci; peristoma internum: membrana brevis tenerrima lacinias truncatas emittens.

Brachymenium (Dicranobryum) stereoneurum n. sp. C. Müller. Dioicum, plantae pusillae tenellae sub gemmulam fructigeram ramulosae. Folia erecto-patentia, siccitate adpressa, concava, ovato-lanceolata, haud limbata, margine plano integerrimo, nervo crasso in cuspidem elongatam rubentem excedente; folia perichaetii longiora strictiora;

areolatio rhomboidea firma. Capsula in pedicello longo recto erecta, e collo decurrente ovata, operculo hemisphaerico apiculato, anulata; dentes externi aurantiaci, linea dorsali notati; peristoma internum ex membrana gracili ad medios dentes externos producta, in appendicibus margine soluta.

Bryum hematoneurum n. sp. C. Müller. Dioicum, dense caespitans, ramulos laxe foliosos sub gemmulam foemineam emittens; caespites vinoso-rubelli; folia lanceolata rubella, siccitate et madore erecto-patentia, stricta, laxe areolata, non limbata, margine integro plano, nervo vinoso-rubello in cuspidem excedente; folia perichaetii longiora, margine paulum recurva. Capsula immatura in pedicello recto inclinata, pyriformis, pachydermatica. Reliquo ob capsulas non maturas innotescere non potuerunt.

Brgum candidum n. sp. C. Müller. Habitus Bryi argentei var lanati; ramuli julacei, albescentes, clavulati, folia basi excepta chlorophyllo omnino destituta, albescentia, concava, late ovata, acuminata, margo planus, integerrimus, nervus in acumen piliformem, decolorem, laevem productus; areolatio in alis foliorum quadrata, caeterum rhomboidalis. Inflorescentia dioica. Capsula in pedicello apice curvato demissa, non pendula, sub ore constricta, e collo turgido siccitate ruguloso ovalis, purpureo-rubra; operculum magnum, e capsulae orificio angustiori dilatatum, convexum, grosse apiculatum, dilutius purpureum, nitidum.

Erpodium Beccarii n. sp C. Müller. Monoicum, caulis repens, tenellus, cortici appressus, subdeplanatus, paulisper breviter ramulosus. Folia caulina sordide viridia, dense conferta, humore erecto-patentia, squarrosula viridissima, mollissima, cochleariformi-oblonga, obtusa, sed pilo elongato hyalino membranaceo celluloso recto vel obliquo, integerrima, margine ubique erecto, enervia, cellulis grossis perfecte hexagonis mollibus, leptodermibus, amoene chlorophyllosis, dorso folii robuste papillosis, ubique areolata. Perichaetium longiuscule exsertum, majusculum, luteum, foliis majoribus, e basi semivaginante ovata longe acuminatis piliferis, integerrimis, enervis, e cellulis laevibus majoribus echlorophyllosis, elongatis, laxe reticulatis. Theca exerta (?) junior immersa; calyptra majuscula, campanulata, plicata, basi laciniata, superne scabriuscula, orthotrichoidea, operculo (juvenili) recto. — (C. Müller).

Leptodon Beccarii n. sp. C. Müller. Caules secundarii elongati, indistincte bipinnati, ramuli nusquam flagelliformes, madore explanati, siccitate ab apice et latere helicoideo involuti. Folia caulis duplo et ultra folia ramulorum superant, saturate viridia, ovato-elliptica, leviter sulcata; costa

paulum ultra medium evanida; paraphyllia simplicia, filiformia. Perichaetii magni folia interna e basi semivaginante oblonga sensim in acumen loriforme attenuata, tenuicostata; vaginula pilis pro more simplicibus et stictioribus quam in L. Smithii obsita. Capsulas aetate imperfectas tantum vidi.

Rhacopilum longearistatum n. sp. C. Müller. Plantam sterilem gemmulis foemineis tantum onustam observavi. Caulis repens irregulariter pinnato-ramulosus, ramuli adrepentes depressi, complanati. Folia lateralia e basi angustiore asymmetrica elongato-oblonga, ligulata, nervo sine lamella in aristam longam ex apice rotundato folii producto; margo planus, irregulariter argute serratus; areolatio uniformis ex cellulis hexagonis laevibus; folia stipulaeformia e basi cordata, acuminata, longe aristata, margine serrata, haud multum a foliis lateralibus statura differunt; folia perichaetii stipulaeformibus similia sed longius aristata, laxius areolata, margine integro.

Leucodon dracaenae n. sp. Solms. Species habitu L. sciuroidi var. morensis proxima, sed multo laxior et robustior. Ramuli erecti omnes attenuati. Folia secunda, conferta, ovato-acuminata, acuta, plicata, integerrima, decurrentia, ecostata; folia caulina et turionum ex basi triangulari longe acuminata, reticulatio generis. Perichaetium elongatum, vaginans, folia perichaetii lanceolata, acuminata. Calyptra infra capsulam producta; capsula in pedicello elongato longe exserta, cylindrico-ovata, fusca, operculo conico; anulus distinctus persistens; peristomium duplex, dentes externi firmiores longiores quam in L. sciuroidi, internum ex membrana gracili brevi, laciniis irregularibus brevissimis obsita formatum.

Pseudoleskea plagiostoma n. sp. C. Müller. Caespites implexi, late extensi; caulis longe prorepens, divisus; ramuli assurgentes subinde clavati, pro more caudati et elongato-attenuati. Folia siccitate incumbentia, madore patula vel subsecunda, late et ovato-lanceolata, concava, papillis raris obsita; margine basilari recurvo, caeterum plano, ad apicem versus serrulato; areolatio homomorpha, media basi tantum cellulis majoribus, caeterum rhomboidalibus parvulis pulchre seriatis composita; nervus firmus apice solutus Inflorescentia monoica. Gemmulae masculae in viciniis gemmulae foemineae. Folia perigonialia late ovata, enervia; antheridia pauca paraphysata; folia perichaetii interna vaginantia, ex apice abrupto irregulariter dentato, longe acuminata, acumine lineari integro, patenti; nervus in foliis perichaetii vix conspicuus. Capsula in pedicello laevi erecto, ovato-oblonga, curva, sub ore siccitate valde constricta; anulus angustus

fragmentarie secedens; peristomii externi dentes generis, interni cilia solitaria vel geminata, paulisper appendiculata, hyalina, processus fissura rimosi scaberuli.

Campylopus abyssinicus n. sp. De Not Caespitosus, condensatus, humilis, radiculosus, ramis fastigiatis, dioicus, innovationes e basi ad apicem, foliis sensim majoribus. Folia erecto-patentia, e basi ovata sensim acuminato-subulata, canaliculata; nervus latus partem folii superiorem totam occupat; cellularum series nervi quaternae, internae duae echlorophyllosae paralellogrammicae, externae duae ex cellulis elongatis densis pariete crasso constitutae; margo ad apicem dentatus, dorsus ex cellulis nervi convexis striatus, striae scabrae et apice denticulatae; areolatio in basi foliorum ex cellulis elongatis paralellogrammis diaphanis ubique composita, dehinc sensim in cellulas minores ovatas unde pars superior laminae conflata est transit; cellulae alares indistinctae. Folia perichaetii e basi longissime vaginante subito fere subulata, laxe areolata, nervo minus lato. Fructus unicus in perichaetio, pedicello madore valde recurvo, ovalis, distinctissime 16-striatus, siccitate plicis 16 notatus, latissime annulatus, dentes peristomii ad medium fissi elongati rubri, in cruribus filiformibus hyalinis terminati; operculum conicum subulatum; calyptra operculo arcte adhaerens, margine lobato longe et pulchre fimbriato. Planta mascula multo minor gracilior, gemmulae antheridiorum terminales plures in uno capitulo.

Tortula abyssinica n. sp. De Not. Dioica? caespitosa, subtus radiculis dense intertexta, rufescens, innovando ramosa. Folia caulina et chomalia siccitate erecta apice parum tortilia, madore erecto-patentia, oblongo-lanceolata, apice vix rotundato, nervo robusto in aristam brevem rectam basi rubram apice decolorem producto; margine usque versus apicem recurvo, basi laxe pellucide areolata, cellulae parallellogrammicae, elongatae sensim in cellulis hexagonis brevibus papillosis transeuntes, superne areolata, minuta subopaca, tenuiter papillosa. Arista foliorum perichaetii longior laevis. Theca in pedunculo crasso, brevi, innovationes superans, elliptica, recta, badia, operculo conico, basi latiore, recto, pallidiore, anulus persistens ex cellularum serie; tubus peristomii obscure tessellatus ad $^1/_3$ longitudinis peristomii productus, dentes liberi grosse papillosi, vix semel contorti, pallidi; operculum longitudinis capsulae.

Geschichte und Literatur der Lichenologie von den ältesten Zeiten bis zum Schlusse des Jahres 1865 (resp. 1870). Zum ersten Male bearbeitet von A. v. Krempelhuber. III. Band. Die Fortschritte und die Literatur der Lichenologie in dem Zeitraume von 1866—1870 incl. nebst Nachträgen zu den früheren Perioden. München, 1872.

Der uns unter diesem Titel vorliegende 3. Band bildet den Schluss des Werkes. Ueberblicken wir nun das ganze Werk, so drängt sich uns unwillkürlich sowohl ein Staunen über das kolossale Material, wie eine Bewunderung über den eminenten Fleiss und die Ausdauer des Verf., dies Material zu sammeln und zu verarbeiten, auf Es bereichert die Wissenschaft mit einer Arbeit von unschätzbarem Werthe, denn sie enthält alles, was auf diesem Gebiet je erschienen ist, auch die kleinsten, in den zahllosen Local- und Gesellschaftsschriften enthaltenen lichenologischen Arbeiten, und wären es auch nur nackte Verzeichnisse. Schloss der frühere Band mit dem Jahre 1865 ab, so umfast der vorliegende den Zeitraum von 1866 bis einschliesslich 1870. Die weitere Fortsetzung der Lichenologie und ihre Literatur wird der Verfasser nunmehr durch kurze Uebersichten in einer botanischen Zeitschrift niederlegen.

Der Inhalt dieses 3. Bandes zerfällt in 3 Abtheilungen: die erste giebt eine kurze Darstellung der Resultate sämmtlicher lichenologischer Arbeiten, welche in dieser Zeit von 1866 bis 1870 erschienen sind. In 2 A. finden sich die Titel der sämmtlichen in jenem Zeitraum erschienenen lichenologischen Werke und Abhandlungen, nebst den Nachträgen zu den früheren Perioden, in systematischer und chronologischer Ordnung. Abtheilung 2 B. enthält in Form von Noten zu den in Abth. 2 A. vorgetragenen Werken und Abhandlungen, deren Inhalt nicht schon im Texte des Absch. 1 näher erörtert ist, Notizen über deren wesentlichen Inhalt. In Abth. 3 sind die in jenem Zeitraum (v. 66—70) von den verschiedenen Forschern neu entdeckten und neu beschriebenen Flechten-Arten in chronologischer Ordnung und nach ihren Autoren zusammengestellt. Verf. hat die Herausgabe dieses schön ausgestatteten Werkes im Selbstverlag. Der Umfang beträgt circa 105 Druckbogen in gr. octav. Hiernach lassen sich die Kosten annähernd berechnen, berücksichtigt man, dass der Buchhandel gewöhnlich 50—100 pro Cent. beansprucht, so ist dem Verf. ein recht grosser Absatz zu wünschen, um die Kosten nur annähernd zu decken.

L. R.

Neue Literatur.

1) O. Nordstedt, Botaniska Notiser. No. 1. Febr. 1872. Enthält: a) V. Br. Wittrock, Oedogoniaceae novae, in Suecia lectae; b) J. M. Normann, Fuligines lichenosae eller Moriolei; c) Literatur — Ofversigt.

2) Henry Trimen und J. G. Baker, the Journal of Botany. New. Ser. Vol. I. April 1872. Enthält keine Original-Artikel in cryptogamicis.

3) Dritter Bericht des botanischen Vereins in Landshut über die Vereinsjahre 1869/71. Mit einer Karte der Flora von Landshut. Enthält eine Aufzählung der Laubmoose, welche im Vilsthale bei Frontenhausen und Reisbach und in der Umgegend beobachtet wurden von Dr. M. Priem.

4) Verhandlungen der k. k. zool.-botanischen Gesellschaft in Wien. Jahrg. 1871. Bd. XXI, mit 14 Tafeln und einem Portrait August Neilreich. Enthält zahlreiche Arbeiten in cryptogamicis, die aber nach den freundlichst eingesandten Separat-Abzügen meist schon als Referat mitgetheilt wurden.

5) Zeitschrift des allgemeinen österreich. Apotheker-Vereines. Wien, 1872. Enthält für uns:

a) Beitrag zur Kenntniss einiger geniessbarer Schwämme (fungi), von Joh. Fuchs.

b) Ueber die Benutzung des mikroskopischen Polarisationsapparates zur Bildung einer Interferenzskala im Spektralapparate.

Offerte.

Zu verkaufen hat die Redaction der Hedwigia übernommen:

1) einen sogenanaten „grossen Schink“ No. 373 mit 3 combinirten Objectiv-Systemen, 5 Ocularen, Schraubenmicrometer, Compressorium etc. etc. . für 80 Thaler. (Kaufpreis 234 Thaler.)

2) einen Hassert mit Immersion . für 50 Thaler.

Beide Instrumente sind von vorzüglicher Leistung, vorzüglich gehalten, wie neu.

Redaction:
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von **C. Heinrich** in Dresden.

№5. **HEDWIGIA.** 1872.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Inhalt: Repertorium: Eidam, Dr. Ed., der gegenwärtige Standpunkt der Mykologie mit Rücksicht auf die Lehre von den Infectionskrankheiten. — Eiben, C. E., Beitrag zur Laubmoosflora der ostfries. Inseln, — G de Notaris e F. Baglietto, Erbario crittogamico italiano. — M. C. Cooke and C. H. Peck, The Erysiphei of the United States. — Louis Piré, Nouvelles recherches bryologiques. — L. Rabenhorst, die Algen Europa's. — Märzsitzung der Gesellschaft Naturf. Freunde zu Berlin. — Todes-Anzeigen.

Repertorium.

Eidam, Dr. Ed., der gegenwärtige Standpunkt der Mykologie mit Rücksicht auf die Lehre von den Infectionskrankheiten. Berlin, 1871.

Obiges Werk, welches ein Leitfaden für Mediciner in der mykologischen Literatur und eine Zusammenfassung der bis heute gewonnenen Resultate mycologischer Forschungen sein soll, beginnt mit dem Studium der Zelle, deren Wesen und Entstehung kurz dargelegt wird; diesem folgt ein Abschnitt, der über Karsten's Ansicht von der Zelle referirt, die nach der Meinung des Verfassers nur mit der grössten Vorsicht aufzunehmen ist. Hierauf geht der Autor zu den Pilzen über, bei deren Darstellung er sich auf de Bary's Arbeit besonders stützt; da dieses Kapitel nichts Neues enthält, so gehen wir ohne Weiteres zu dem System der Pilze über, als welches Verfasser das de Bary'sche mit geringen Abänderungen acceptirt hat:

I. Phycomycetes.

1. Chytridiei. 2. Saprolegniei. 3 Peronosporei. 4. Mucorinei.

II. Hypodermei.

1. Ustilaginei. 2. Uredinei.

III. Basidiomycetes.

1. Tremellinei. 2. Hymenomycetes. 3. Gastromycetes.

IV. Ascomycetes.

1. Protomycetes. 2. Tuberacei. 3. Elaphomycei. 4. Pyrenomycetes. 5. Discomycetes.

Die Schizomyceten, Hefe und Gährung und die morphologische Abstammung der Hefe werden nach den neuesten

Untersuchungen klar und übersichtlich behandelt; bei letzterer Frage kommt Verfasser zu dem Resultat, dass dieselben durch die Rees'schen neuesten Beobachtungen über die Sporenbildung bei Saccharomyces demnoch nicht endgültig gelöst sei, da keiner der andern Mykologen die Rees'schen Ansichten für richtig halte.

Die Krankheiten von Insecten, die durch Pilze hervorgerufen werden, bilden den Gegenstand der Betrachtung im folgenden Kapitel; es werden die auf Raupen von de Bary, Bail und Hartig beobachteten Pilze, ihre Entwicklungsgeschichte und ihr möglicher Zusammenhang unter einander oder mit andern Pilzformen aufgeführt, die neuesten Beobachtungen von Brefeld über Empusa muscae Cohn und E. radicans mitgetheilt, und hierauf geht Autor zu den Hallier'schen Untersuchungen über, die zu bekannt sind, um sie hier nochmals des Weiteren zu besprechen; es folgen die von de Bary und Anderen gegen Hallier gemachten Einwendungen, und Karsten's Untersuchungen über Hefe u. s. w., die bekanntlich mit denen Hallier's vielfach übereinstimmen. Das Werk schliesst nach Erwähnung der Hoffmann'schen und Bonorden'schen Untersuchungen, welch' letzteren Mykologen Verfasser sehr hochschätzt, mit einigen allgemeinen Schlussbemerkungen, die die Hallier'sche Theorie vom Micrococcus als sehr zweifelhaft hinstellen, und zu weiteren beharrlichen Forschungen auf dem Gebiete der Infectionskrankheiten auffordern. Ein Anhang bringt für den Nicht-Eingeweihten ein Verzeichniss der in der Mykologie gebräuchlichen Ausdrücke und Beschreibungen einiger weit verbreiteter Schimmelpilze. Georg Winter.

C. E. Eiben. Beitrag zur Laubmoosflora der ostfriesischen Inseln.

Obgleich ich gegegenwärtig noch nicht im Stande bin, ein möglichst allseitiges Characterbild der Laubmoosflora der ostfriesischen Inseln zu entwerfen, da mir das Material dazu von Juist, Baltrum und Langeoog noch ganz oder theilweise fehlt, so halte ich es doch für zeitgemäss, ein mit kurzen Vorbemerkungen versehenes Verzeichniss der auf Borhum, Norderney und Spiekeroog gesammelten Laubmoosarten zu veröffentlichen. Die auf Norderney und Borkum gefundenen Arten habe ich zwar in zwei Verzeichnissen und einem Nachtrage in der Hedwigia (Jahrgang 1867, S. 81, und Jahrgang 1868, S. 19 u. 161) veröffentlicht; aber diese Zusammenstellungen konnten nur das damals Bekannte umfassen. Gegenwärtig vermag ich ein wesentlich vervollständigtes Verzeichniss zu

liefern. Die unten aufgeführten Moose sind sämmtlich von mir genau untersucht und gröstentheils auch von mir gesammelt. Es sind jedoch acht Arten darunter, welche ich nicht selbst auf den Inseln gefunden habe. Ich verdanke die Kenntniss derselben Herrn Pastor Bertram in Braunschweig, der sie im Sommer 1871 auf Borkum entdeckt hat. Anhangsweise theile ich auch zwei ältere Verzeichnisse der Moose von Langeoog und Spiekeroog mit. Dieselben enthalten einige Arten, welche ich nicht auf jenen Inseln bemerkt habe; ich habe es vorgezogen, diese Formen, die ich nicht selbst vergleichen konnte, nicht in das Hauptverzeichniss aufzunehmen.

Unter den ostfriesischen Inseln zeichnet sich Borkum durch seine Grösse und Bodenverhältnisse vor den übrigen Inseln aus und hat auch eine diesen Verhältnissen entsprechende Laubmoosflora. In den Sümpfen wuchern Hypnum Wilsoni Schpr. und H. lycopodioides Schwaegr., zwei schöne Arten, von welchen die erste sonst in Ostfriesland noch gar nicht, die zweite aber nur an zwei Stellen bei Aurich in spärlichen Rasen aufgefunden ist. Hier und dort findet sich auf den kleinen, aus dem Wasser der Kiebitzdelle hervorragenden Hügelchen das ebenfalls in Ostfriesland seltene Moos Bryum bimum in üppigen und reichlich fructificirenden Rasen. Auf dem Westlande haben sich auch zwei Torfmoosarten Sphagnum acutifolium und cymbifolium angesiedelt, während diese Gattung auf keiner der andern Inseln vertreten ist. In den grasreichen Dünenthälern in der Nähe des Intervalls hart am Fahrwege nach dem Ostlande findet sich, mit Bryum calophyllum R. Br. vergesellschaftet, Bryum Marratii Wils., eine höchst interessante Art, die in Deutschland sonst noch nirgends aufgefunden ist, die sich aber wahrscheinlich auch auf dem Westende der benachbarten Insel Juist befindet.

Auf der Insel Norderney wächst auf dem Pflaster in der Umgebung der öffentlichen Gebäude Barbula unguiculata Hdw. in sterilen Rasen. An den Weiden in den Alleen fand ich nicht nur Orthotrichum pulchellum, Ulota phyllantha Brid., sondern Mich. 1870 auch Cryphaea heteromalla und überdies noch eine höchst seltene und sehr interessante Orthotrichumart, die Herr Professor Milde († 1871) für Orthotrichum appendiculatum erklärte.

Auf den Inseln Spiekeroog und Langeoog habe ich keine Art gefunden, die sich vor andern so auszeichnet, dass ich sie hier besonders erwähnen muss.

*

Auf den wattwärtsliegenden Weiden gehören Pottia Heimii, Bryum pendulum, Hypnum squarrosum u. s. w. zu den characteristischen Arten. Die auf den Dächern, an den Baumstämmen und Wällen verbreiteten Arten trifft man auch auf dem Festlande in der Regel in jedem Dorfe an. Es sind unter andern Grimmia pulvinata, Bryum argenteum, Barbula muralis, Orthotrichum diaphanum, Orth. affine, Hypnum cupressiforme und andere Hypnumarten, die leicht zu erkennen sind.

Die zum Theil begrasten niedrigen Dünen sind oft mit Racomitrium canescens, Barbula ruralis, Hypnum triquetrum, Hypn. sqarrosum bedeckt; an sandigeren Stellen hat sich sogar Antitrichia curtipendula angesiedelt.

Unter den von Herrn Pastor Bertram aufgefundenen Arten sind Bryum Warneum und Hypnum polygamum neu für Ostfriesland.

Eigenthümlich ist es, dass sich Racomitrium canescens nur auf den Inseln und sonst nirgends in Ostfriesland befindet, obschon hier und dort, z. B. bei Aurich und Westerholt, die Bodenverhältnisse lebhaft an die Dünenwelt der Inseln erinnern. Ebenso eigenthümlich ist das Auftreten von Barbula ruralis. Dieses sehr gemeine und fast überall auf der Erde wachsende Moos tritt auf den Inseln ebenfalls auf der Erde, sonst aber in Ostfriesland ausschliesslich nur auf Stroh- und Ziegeldächern auf. Dagegen wächst das auf dem Festlande fast nur an Bäumen gedeihende Moos Antitrichia curtipendula auf den Inseln in purem Sande. Interessant ist auch das massenhafte oder spärliche Auftreten dieser oder jener Moosart auf unsern Inseln. Während auf Borkum und Norderney Racomitrium canescens in grosser Menge die niedrigen Dünen bekleidet, trifft man diese Art auf Spiekeroog fast gar nicht oder nur selten in kleinen Räschen an.

In dem nachstehenden Verzeichnisse ist die Reihenfolge der Arten nach dem Milde'schen Laubmooswerke angeordnet.

B. bedeutet Borkum, N. — Norderney, L. — Langeoog und Sp — Spiekeroog.

1. Dicranella heteromalla Schpr., B. 2. Dicranum scoparium Hdw., B. N. 3. Pottia Heimii Fürner., B. N. L. Sp. 4. Barbula muralis Hdw., B. N. Sp. 5. B. unguiculata Hdw. (st.), N. 6. B. subulata Brid., B. N. L. Sp. 7. B. ruralis Hdw., B. N. L. Sp. 8. Ceratodon purpureus Brid., B. N.

L. Sp. 9. Grimmia pulvinata Sm, B. N. L. Sp. 10. Racomitrium canescens Brid, B. N. Sp. 11. Ulota phyllantha Brid., B. N. Sp. 12. Orthotrichum pumilum Sm., N. 13. O. tenellum Bruch., B. 14. O. affine Schrad., B. N. Sp. 15. O. appendiculatum Schpr., N. 16. O. diaphanum Schrad, B. N. Sp. 17. O. pulchellum Smith., N. 18. Funaria hygrometrica Hdw., B. 19. Leptobryum pyriforme Schpr., B. 20. Bryum pendulum Schpr., B. N. 21. Br. inclinatum Br. et Schpr., B. 22. Br. Warneum Bland, B. 23. Br. calophyllum R. Br., B. 24. Br. Marratii Wils., B. 25. Br. intermedium Brid., B. 26. Br. bimum Schreb., B. 27. Br. argenteum L., B. N. L. Sp. 28. Br. capillare Dill., B. 29. Br. pseudotriquetrum Schwaegr., B. 30. Br. pallens Sw., B. 31. Mnium undulatum Neck, B. N. Sp. 32. M. hornum L., B. N. 33 Atrichum undulatum P. B., B. Sp. 34. Pogonatum nanum P. B., B. 35. Polytrichum juniperinum Willd., B. N. 36. Cryphaea heteromalla Mohr. N. 37. Antitrichia curtipendula Brid., N. 38 Homalothecium sericeum Br. et Schpr., B. N. L. Sp. 39. Eurhynchium Stokesii Br et Schpr. var. 40. Amblystegium riparium B. S., B. 41 Camptothecium lutescens B. S., B. N. 42. Brachythecium rutabulum Br. et Schpr., B. 43. Br. albicans Br. et Schpr., B. N. Sp. 44. Hypnum squarrosum L., B. N. L. Sp 45. H. triquetrum L., B. N. L. Sp. 46. H. polygamum Schpr., B. 47. H. uncinatum Hdw., B. N. Sp. 48. H. fluitans Dill., N. 49. H. lycopodioides Schwaegr., B. 50. H. scorpioides Dill., B. 51. H. Wilsoni Schpr., B. 52. H. cupressiforme L., B. N. L. Sp. 53. H. cuspidatum L., B. N. L. Sp. 54. H. Schreberi Wild., B. N. 55. H. purum L., B. N. Sp. 56. H. splendens Hdw, B. N. Sp. 57. Sphagnum acutifolium Ehrh., B. 58. Sph. cymbifolium Ehrh, B.

Nach Nr. 12 der Jeverländischen Nachrichten von 1844 sind von den Herren Dr. Koch und Brennecke auf der Insel Langeoog folgende Laubmoosarten gefunden: Hypnum lutescens, H. splendens, H. albicans, H. triquetrum, H. cupressiforme, H. squarrosum, H. purum, Hypnum Myurum, Dicranum scoparium, Polytrichum commune, P. piliferum, Ceratodon purpureus, Barbula subulata, B. ruralis, Barbula muralis, Bryum capillare, B. caespiticium, B. nutans, Orthotrichum affine, Weisia cirrhata, Leskea polyantha.

Von Spiekeroog verzeichnen dieselben Botaniker die folgenden Laubmoose: Gymnostomum Heimii, Physcomitrium fasciculare, Grimmia apocarpa, Dryptodon pulvinatus, Funaria hygrometrica, Bartramia crispa, Catharinea undulata, Bryum argenteum, Hypnum praelongum, H. cuspidatum.

Von diesen Arten habe ich Physcomitrium fasciculare, Grimmia apocarpa, Bartramia crispa und Hypnum praelongum auf der Insel Spiekeroog nicht gefunden. Physcomitrium fasciculare kommt in Ostfriesland wie in ganz Holland nur selten vor und kann sehr leicht übersehen werden. Grimmia apocarpa habe ich bis jetzt in Ostfriesland nur an erratischen Blöcken bei Tannenhausen und Warnsath gefunden, und kommt dies Moos jetzt höchst wahrscheinlich nicht mehr auf Spiekeroog vor. So werden auch wahrscheinlich die von mir aufgeführten höchst seltenen Arten Orthotrichum appendiculatum, Orthotrichum pulchellum und Orthotrichum pumilum in den ersten Jahren auf Norderney nicht wieder gesammelt werden.

Erbario crittogamico italiano pubblicato da G. de Notaris e F. Baglietto. Serie II. Fasc. IX. — XI. No. 401—550. Genova, 1871.

Fasc. IX. enthält: 1) Botrychium Lunaria; 2) 9 Laubmoose: Brachythecium collinum Br. E., B. Funkii DNtris, Limnobium dilatatum Wils. (= L. molle Br. E.), Amblystegium straminеum (Dicks.), A. pseudostramineum (C. Müll.) Vent., Leseuraea stricta saxicola, Philonatis fontana Brid., Bryum Duvalii Voit, Schistidium apocarpum atrum; 3) 9 Flechten: Roccella fuciformis Ach., R. phycopsis Ach., Lecania Nylanderiana Bagl., Umbilicaria cylindrica Fr., Lecidea aenea Duf., L enteroleuca Schaer., Arthonia epipasta Körb., Pertusaria lejoplaca Hepp., Arthopyrenia cinereopruinosa Mass.; 4) 16 Algen: Giraudia sphacelarioides Derb., Ectocarpus spinosus K., E. gracillimus K., Polysiphonia intricata J. Ag., Lomentaria clavata J. Ag., Gracilaria compressa Grev., G. confervoides Grev., Codium vermilaria (Bert.), Cladophora ramulosa Menegh., Hydrodictyon, Staurastrum inconspicuum De Ntris: Exiguum, segmenta a vertice triradiata, radiis teretiusculis gracilibus, adscendentibus, saepe obliquatis, subquadrifariam granulato-torulosis, apice minute tridenticulatis; segmenta a latere subsemilunaria. A St. gracili Ralfs dimensionibus multo minoribus, radiis gracillimis subquadrifariam granulato-torulosis distinguendum. Phormidium leptodermum K., Hypheotrix coriacea K., Cocconeis pellucida Gr., Stauroneis verbania De Ntris: A latere parallelogramma, fronte lineari-oblongata, infra apices rotundatos nonnihil contracta, exindeque ventre leniter tumescens, centro area quadrangula ad angulos literae X ad instar producta, lineaque longitudinali diaphana instructa, tenuissime striata, striis granulatis radiantibus, 24 in $^1/_{100}$ mm.

Diese neue Art steht der St. Cohnii Hilse in Rabenh. Algen sehr nahe, unterscheidet sich aber davon durch die mehr verlängerte Gestalt, die zarteren Streifen und die quer erweiterte Area Synedra Gaillonii K. 5) Pilze: Calocera viscosa Fr., Clavaria flavipes P., Lycoperdon pyriforme Sch., Propolis Holoschoeni De Ntris. Erumpens, atra, in sicco hysteriiformis, madore reclusa, oblongata, disco fusco; excipulum crassiusculum, subprismatico oblongatum, basi nempe carinatum, margine utrinque ad angulum fere rectum inflexum. Asci clavati, octospori; paraphyses coalescentes apice infuscatae; sporidia fusoidea $^{5}/_{200}$ mm. aequantia, juniora nucleolis 2—4 foeta, demum 4-locularia, loculis polaribus mediis multo minoribus, hyalino-luteola. Epichloe typhina Fr., Amphisphaeria conica De Ntris, Sphaeria Mesascium forma Pyri De Ntris, Leptosphaeria herpotrichoides DNtris, Erysiphe Montagnei Lév., Coleosporium Rhinanthacearum Fr., Uromyces Hedysari, Tilletia de Baryana Fisch., Ustilago ischaemi Fuck., U. Carbo Cynodontis. A reliquis varietatibus distinguitur sporis majoribus magis regulariter globosis et nucleo crassiore.

Fasc. X. 1) Farn: Asplenium germanicum Weis, A obovatum Viv. 2) 9 Musci: Limnobium cochlearifolium Vent. nov. sp. Monoicum; caespites tumescentes, molles, virides; caulis prostratus, ramis assurgentibus, subsimplicibus, eradiculosis; folia rotundato-cochleariformia, flaccida, erecto-patula, ad insertionem angustata, apice obtusa, vel brevissime acuminata, margine haud revoluto nitegra; costa distincta, vel brevis bifurca, aut simplex et ultra medium producta; cellulae foliorum rhomboideo-hexagonae, utriculo primordiali, vel granulis chlorophyllae faretae; flores feminei in ramis primariis; folia perichaetialia tenuia elongata, intima ovato acuminata, sulcata, ultra medium costata; capsula in pedicello brevi, incurvo-cernua, oblonga, operculum conicum, mammillare; peristomium perfectum adhuc desideratur. Ulota crispula Brid., Orthotrichum speciosum Nees, O. leucomitrium Br. E., Didymodon rubellus Schpr., Campylopus Schimperi Milde, C. fragilis Br. E., Dicranella varia Schpr, Sphagnum rigidum compactum Schpr. — 3) 1 Lebermoos: Scapania undulata Syn. 4) 10 Lichenes: Ramalina pollinaria Ach, Cetraria Laureri Krplhbr., Stenocybe byssacea Nyl., Astroplaca balanina Anzi, Lecidea armeniaca Schaer., L. pruinosa oxydata Flot., L. ambigua Ach., Bilimbia hypnophila Th. Fr., Arthonia astroidea Bagl. nov. sp. Thallo e cinereo-olivaceo, maculiformi, limitato; apotheciis exiguis angulosis; ascis late pyriformibus, majusculis materia grumosa obvallatis; sporidiis nymphae-

formibus 5-locularibus hyalinis. An Fraxinus Ornus. Collema pulposum Ach.

5) 17 Algen: Cystosira Hoppii Ag., C. amentacea ambigua, Polysiphonia fruticulosa Spreng., Gelidium corneum pinnatum Grev., Pleysonellia squamaria Decaisne, Spyridia filamentosa Harv., Bryopsis plumosa salina (a communiori forma B plumosae mediterraneae pinnulis erectis earundemque inferioribus elongatis, nutat fere inter B. plumulam Grev. et B. arbusculam K.. Cladophora prolifera K., Chaetomorpha endiviaefolia Ag., Oscillaria princeps cyanogena De Notaris: Trichomata margine laevissime plerumque sinuosula, 2, 2½ centem. millim diametro aequantia, apice tenuata, curvula, obtusa, articulis longitudine variis, saepe inanibus instructa. Siccata tincturam pulchre caeruleam fundit. Closterium moniliferum Leibleiniaceum De Notaris: Profil von Cl. Leibleinii, aber von grösseren Dimensionen in der Länge, Cytioderma entfärbt, streifenlos, über 5 Bläschen in jedem Schenkel und zahlreichen Körperchen in den parabolischen Enden. Clost. notabile Bréb., Nitzschiella acicularis Rabenh., Pinnularia borealis Ehrb, Navicula lanceolata Ktz , Berkeleya fragilis Grev., Podosphenia communis genuensis De Ntris: Stipes prorsus nullus; frustula valde elongata, a latere cuneato-attenuata, vertice truncata, a fronte e basi angusta longe spathulata, apice subacuta; striae granulatae, 12 in $^1/_{100}$ mm.

6) 10 fungi: Marasmius scorodonius Fr., Melogramma spinifera (Wallr.), Homostegia striola Passer.: Pyrenia in conceptaculo lineari, elongato, atro, vix emergente, plerumque disticha, contigua, subrotundata, tenuia. ostiolo tamen crasso apice erumpente, umbilicato dehiscentia; asci clavati, 8-spori; sporidia ovoideo-oblongata, recta vel leniter curvula, nucleo hyalino, apice nonnisi obscure interdum interrupto, hinc nucleolo exiguo subrotundato succenturiato, foeta. In culmis siccis Androp. Ischaemum. Sphaerella tirolensis Auersw., Podosphaera Kunzei Lév., Septoria Hederae Desm., Ustilago Urceolorum Tul., Cystopus cubicus Lév., C. Portulacae Lév., Uromyces Erythronii Passer mit dem Aecidium Erythronii De C., U. Primulae Lév. mit dem Aec. Primulae De C.

Fasc. XI. 1) Farn: Phaegopteris Oreopteris Fée. — 2) Charen: Nitella syncarpa Form. 3) 10 Musci: Amblystegium exanulatum DeNtris, Homalothecium sericeum Br. E., Funaria hygrometrica f. minor, Cinclidotus fontinaloides P. Beauv, Racomitrium heterostichum Brid., Grimmia funalis Schpr., Ceratodon purpureus Brid, Tortula subulata

Hedw., Pottia intermedia DNtris, Dicranum subulatum Hedw. 4) Hepaticae: Alicularia compressa Syn.

5) Lichenes: Rinodina intermedia Bagl, Thalloidima tabacinum Mass, Lecidea sardoa Bagl.: Sporidia exigua, subtereti oblonga, diametro transv. duplo circiter vel triplo longiora, simplicia, vel nonnumquam in utroque polo nucleolum sphaericum foventia; lamina proligera Jodi ope pulchre coerulescit. Lecanactis Dilleniana monstrosa Bagl., Melaspilea opegraphoides Bagl.: Asci elliptici, creberrimi, 8-spori, inter paraphyses crassiusculas, adglutinatas nidulantes; sporidia majuscula, obtusa, elliptica, quandoque subsoleaeformia bilocularia, nonnunquam ad dissepimentum constricta, diametro transv. quasi triplo longiora, hyalina; lamina proligera Jodi ope non caerulescit. Pertusaria Wulfeni De C., Pyrenula nitida nitidella Schaer., Acrocarpia macrospora Mass.

6) Algen: Cystosira abrotanifolia Ag., Rhytiphlaea pinastroides J. Ag., Batrachospermum moniliforme Rabenh., Draparnaldia acuta Ktz., Cladophora glomerata Ktz., Cl. glomerata callicoma, Conferva bombycina Ktz., Vaucheria geminata De C., Staurastrum alternans Bréb., Nostoc rupestre Ktz, Nitzschia constricta Pritch., Synedra juliana DNtrs. natans, $^{4-5}/_{100}$ mm longitud. mentiens, a latere linearis, vix nisi lenissime ad apices angustata, a fronte, apicibus leniter tenuatis, lineari-lanceolata, vix $^{1}/_{100}$ mm. latit. aequans, pseudonodulo nullo, striis 8 in $^{1}/_{100}$ mm., hinc interdum ad aequatorem interruptis vel divergentibus. Synedra acus aprilina Marc.: Frustula a latere anguste linearia, a fronte utrinque tenuato-subulata, apicibusque obtusiusculis angustissime fusoidea, striis medio brevi tractu deficientibus, caeterum validis, 7 in $^{1}/_{100}$ mm. Gomphonema intricatum Ktz, Diatomella Balfouriana Grev., Tabellaria floccosa Ktz.

7) Fungi: Agaricus (Clit.) fragrans Sow., Hygrophorus virgineus Fr., Craterellus cornucopioides Fr., Polyporus applanatus Fr., Lophodermium pinastri Chev., Sphaerostilbe coccophila Tul., Lophiostoma macrostomoides DNtrs, Rhaphidophora Urticae Rabenh., Psilospora faginea Rabh., Ps. Quercus Rabenh., Puccinia Apii Corda, P. Asparagi De C., Urocystis pompholygodes forma Eranthidis Pass. cellulae sporarum periphaericae amplae, numerosae, regulariter circumpositae. Synchytrium Anemones Woron.

L. R.

The Erysiphei of the United States. By M. C. Cooke, M. A., and C. H. Peck. Journal of Botany, New Series Vol. 1. January 1872.

Zur Anregung amerikanischer Mykologen geben die Verfasser eine Liste der von Schweinitz aufgezeichneten amerikanischen Erysiphen, von denen einige, auf welche wir Bezug nehmen wollen, näher charakterisirt sind:

Podosphaera biuncinata C. et P. Perithecien kuglig, klein, zerstreut. Fortsätze 6—10, 3—5mal so lang als der Durchmesser der Perithecien, gegabelt, hakenförmig; äusserste Enden abgestumpft, spärlich verzweigt. — Auf der Oberseite der Blätter von Hamamelis virginica. (C. H. P. n. 144.)

Sphaerotheca pruinosa C. et P. Mycelium ausgebreitet, spinnenwebig, fast dauernd. Perithecien klein, kuglig, zerstreut. Fortsätze wenig, verwebt, farblos. — An beiden Blattflächen von Rhus glabra. (C H. P. n. 150.)

Uncinula Biconae Lev. Mycelium spinnenwebig, schwindend. Perithecien gewöhnlich zerstreut, klein. Sporangien 4, ziemlich kuglig, mit 2–4 Sporidien Fortsätze 10—20, ein wenig länger als der Durchmesser der Perithecien, einfach, hakig. — Auf beiden Blattfiächen der Rüster. (C. H. P. n. 159.)

Uncinula circinata C. et P. Mycelium ausgebreitet, schwindend oder ziemlich dauernd. Perithecien gross, fast kuglig, zerstreut oder gehäuft. Sporangien 8—16, eng, eiförmig, 8-sporig. Fortsätze zahlreich, einfach, von der Länge des Durchmessers der Perithecien, an den Spitzen eingerollt. Auf beiden Blattflächen von Acer spicatum. (C. H. P. n. 158.)

Uncinula polychaeta B. et C. Mycelium ausgebreitet, spinnenwebig, schwindend oder fast dauernd. Perithecien zerstreut, kuglig. Sporangien —?, Sporen —? Fortsätze sehr zahlreich, nicht länger als der Durchmesser der Perithecien, einfach, hakenförmig — Auf beiden Blattflächen von Celtis.

Microsphaera divaricata Lev. Mycelium spinnenwebig, schwindend. Perithecien zerstreut, kuglig, klein. Sporangien 4, eiförmig, geschnäbelt, 4-sporig. Fortsätze wenig, 5mal und darüber länger als der Durchmesser der Sporangien. — Erysiphe divaricata Schwz. Fung. Am. Bor. n. 2473. — Auf der Unterfläche der Blätter von Alnus undulata

Microsphaera extensa C. et P. Mycelium spinnenwebig, ziemlich dauernd. Perithecien klein, kuglig, zerstreut. Sporangien 4, eiförmig, mit 4—8 Sporidien. Fortsätze 4—8, 4mal so lang als der Durchmesser der Perithecien, oberhalb 4—5mal dichotomisch verästelt, Enden der Aestchen angeschwollen. — Auf der Blattoberfläche von Quercus rubra. (C. H. P. n. 157.)

Microsphaera pulchra C. et P. Mycelium ausgebreitet, spinnenwebig, schwindend oder fast dauernd. Perithecien kuglig, gehäuft oder zerstreut. Sporangien 4—6, mit 4—6 Sporidien. Fortsätze 10—20, beinahe 2mal länger als der Durchmesser der Perithecien, oberhalb 4mal dichotomisch verästelt, Spitzen angeschwollen. M. Friesii verwandt. — Auf beiden Blattflächen von Cornus alternifolia. (C. H. P. n. 155.)

Microsphaera Friesii Lev. Mycelium spinnenwebig, hinfällig oder dauernd. Perithecien klein, kuglig, zerstreut oder gehäuft. Sporangien 4—6, eiförmig, mit 6 Sporidien. Fortsätze wenig (4—8), den Durchmesser der Perithecien nicht überschreitend. Mit den Varietäten C, Syringae, D, Vaccinii, E, Castaneae. — Auf beiden Blattflächen von Syringa vulgaris (C. H. P. n. 151), Vaccinium corymbosum (C. H. P. n. 153), Castanea vesca (C. H. P. n. 156.)

Microsphaeria Vaccinii C. et P. Mycelium spinnenwebig, schwindend. Perithecien kuglig, zerstreut. Sporangien 6—8, mit 6—8 Sporidien. Fortsätze zahlreich (12—20), 4—6mal länger als der Durchmesser der Perithecien, oberhalb 3—4mal dichotomisch verästelt, Enden geschwollen. — Auf beiden Blattflächen von Vaccinium vacillans. (C. H. P. n. 153a.)

Microsphaera diffusa C. et P. Mycelium spinnenwebig, schwindend. Perithecien klein, kuglig, zerstreut. Sporangien 4—6, eiförmig, mit 4—6 Sporidien. Fortsätze zahlreich (18—25), 2mal so lang als der Durchmesser der Perithecien, oberhalb 4mal dichotomisch verästelt, Enden nicht geschwollen. — Auf beiden Blattflächen von Desmodium canadense. (C. H. P. n. 152.)

Microsphaera semitosta B. et C. Perithecien kuglig, Sporangien birnenförmig; Fortsätze wenig (etwa 6), den Durchmesser der Perithecien nicht übertreffend, oberhalb 3—4mal dichotomisch verästelt. An Blättern von Cephalanthus. Curtis Catalogue, Plants of Carolina p. 152; Berk. Introd. p. p. 278, f. 64c

Microsphaera Dubyi Lev. Mycelium ausgebreitet, verwebt, schwindend oder ziemlich dauernd. Perithecien zerstreut oder heerdenweise, kuglig, klein. Sporangien 4, eiförmig, 4sporig. Fortsätze wenig (7—10), kaum länger als der Durchmesser der Perithecien, Aestchen zweihörnig. — Auf beiden Blattflächen der Süsskirsche (Honeysuckler).

P. Richter.

Louis Piré, professeur de botanique, Nouvelles recherches bryologiques. Fasc. IV. Avec deux planches. Gand, 1871.

Der um die Moosflora von Belgien hochverdiente Verfasser giebt uns in der vorliegenden Schrift eine von zahlreichen Bemerkungen begleitete Zusammenstellung von 87 Laubmoosen; unter diesen sind zwei neue Arten und eine grosse Anzahl seltener, vorher nicht in Belgien beobachteter Species; Diagnosen und Notizen sind, wie die ganze Schrift, in französischer Sprache abgefasst. Auf den 2 colorirten Tafeln sind die beiden neuen Species abgebildet: Rhynchostegium Delognei Piré und Plagiothecium Gravetii Piré; letzteres ist vor Kurzem in Rabenhorst's Bryotheca vom Entdecker, Herrn Gravet, bereits ausgegeben worden. Diesem eifrigen Bryologen, sowie seinem nicht minder verdienten Collegen, Herrn Delogne, sind die meisten neueren Entdeckungen in Belgien zu verdanken!

Von dem nahe verwandten Plagiothecium denticulatum unterscheidet sich diese neue Species namentlich durch das in der Mitte des Blattes engere Zellnetz, die fast aufrechte Kapsel und den länger zugespitzten Deckel. — Rhynchostegium Delognei Piré steht habituell dem Rh. depressum am nächsten, von welchem es sich durch einhäusigen Blüthenstand, längere, bis zur Mitte des Blattes laufende Rippe und stärker gesägten Blattrand auszeichnet. — Besondere Erwähnung verdienen folgende mehr oder weniger seltene Arten: Archidium phascoides, Gymnostomum tortile, Dicranum fulvum, Campylopus brevifolius, Fissidens rivularis, Didymodon flexifolius, Trichostomum mutabile, Barbula Mülleri, Grimmia alpestris, unicolor, Schistostega, Orthothecium intricatum, Eurhynchium circinatum, pumilum, Rhynchostegium rotundifolium, Plagiothecium latebricola, nitidulum Whlbg., Amblystegium confervoides. — Als zweifelhaft ist Fontinalis gigantea Sull. (?) angegeben (Vivy, leg. Delogne); zum genauen Vergleich mit der nordamerikanischen Pflanze war dem Verfasser das Material leider nicht zugänglich. — Nachdem die Abhandlung schon gedruckt war, gingen dem Verfasser noch eine Anzahl der neuesten Entdeckungen Gravet's zu, unter denen Gymnostomum rupestre, Dicranella hybrida, Zygodon rupestris und eine der Fontinalis squamosa nahe stehende neue Art, welche Gravet einstweilen F. arduennensis nennt. — Schliesslich erlaubt sich Referent folgende Arten zu bezeichnen, über welche seine Ansicht mit der des Verfassers nicht übereinstimmt. Campylopus densus dürfte, als Form von C. fragilis, zu

streichen sein; ebenso ganz entschieden Barbula ruraliformis Bescherelle, welche sicher zu B. ruralis gehört; denn ausgerandete wie spitze Blätter sind bei dieser Art auch in Deutschland nicht selten. (Vergl. Milde in Hedwigia 1870, pag. 32.) — Endlich wären Neckera Philippeana und Plagiothecium nanum wohl besser als Varietäten von Neckera pumila und Plagiothecium Schimperi aufzuführen.

A. Geheeb.

L. Rabenhorst, die Algen Europa's. Dec. 227 und 228. Gesammelt und bearbeitet von den Herren Eiben, A. Grunow, O. Nordstedt, Poetsch, R. Rabenhorst, P. Richter, A. Schulze.

Enthält: 1) Meeresgrundprobe von Carral bei Valdivia, dieselbe enthält nach der Analyse des Herrn Grunow merkwürdigerweise neben den Marineformen eine Reihe Süsswasserformen; 2) eine Diatomeen-Aufsammlung auf Algen aus den Lagunen von Cagliari (Sardinien); 3) eine Aufsammlung von der Küste der Insel S. Paul in der Südsee gesammelt von Herrn G. v. Frauenfeld (Navara-Expedition), darunter namentlich Ditylium inaequale und trigonum Bailey, Gephyria incurvata Arnott, Hyalodiscus stelliger Bailey; 4) Diatomeen-Aufsammlung auf Algen beim Leuchtthurm von Livorno. Ferner: Melosira subflexilis K., Pleurosigma littorale Sm.; Gongrosira protogenita Grunow (= ? Gloiotila protogenita K), wobei der Autor bemerkt: Es ist dies, wie schon das fragliche Synonym andeutet, vielleicht die Gloiotila protogenita Kg. in weiterer Entwicklung, begünstigt durch Luftwechsel und öfteres Ueberleeren einer Flasche in die andere. Im Präparat finden sich viele Fäden, welche sehr gut der Kützing'schen dürftigen Abbildung entsprechen. In den meisten Fällen sieht man jedoch die Glieder reihenweise in Gonidien verwandelt, welche kuglig und im entwickelten Zustande voll rundlicher Sporen sind. In seltneren Fällen erkennt man deutlich die Verästlung sowohl der hyalinen sterilen Fäden wie der Sporenketten; Erstere sind $^1/_{500}$ — $^1/_{600}$‴ dick, mit Gliedern, die etwa doppelt so lang wie der Durchmesser sind, Letztere bis $^1/_{200}$‴ dick. Im Präparate findet sich ausserdem ein dünner ($^1/_{800}$ — $^1/_{900}$‴) mehr oder weniger verlängerter Stichococcus, welcher sich zu einem schwachästigen, sehr zarten Stigeoclonium (?) umzubilden scheint, welches vielleicht Stigeoclonium protogenitum zu nennen wäre, und über welches ich mir noch weitere Mittheilungen vorbehalte. Ich muss noch bemerken, dass ich das Adjectiv protogenitus nicht im wörtlichen Sinne nehme

und es für wahrscheinlich halte, dass die hier mitgetheilten Gebilde aus Sporen anderer Conferven entstehen, verkümmert durch den Mangel an mineralischen Bestandtheilen im destillirten Wasser. Tolypothrix (?) lyngbyacea Grunow nov. sp. Fäden mit einfacher, farbloser, oft körnig rauher, $^1/_{150}$—$^1/_{220}$‴ dicker Scheide versehen, in der Jugend angewachsen (vollkommen Leibleinia-artig), später verlängert, verworrene Massen bildend, und hin und wieder verästelt. Die Aeste sind meist auf kurze Strecken verwachsen, und überhaupt ziemlich selten. Die Glieder der $^1/_{220}$—$^1/_{250}$‴ dicken Fäden sind $^1/_3$—$^1/_8$ so lang wie der Durchmesser, zart punktirt, oft abwechselnd nach den Rändern zu verengt oder erweitert, von keinen Dauerzellen unterbrochen. Habitus vollkommen Lyngbia-artig, bis auf die Aeste, welche die Pflanze von Lyngbya trennen. (Lyngbya cincinnata muss ebenfalls wegen der fast gar nicht seltnen Astbildung zu Calothrix gezogen werden und steht überhaupt der C. Brébissonii Ktzg. sehr nahe. Die vorliegende Pflanze hat manche Aehnlichkeit mit Leibleinia cespitula Ktzg. — Lyngbya cespitula Rabenhorst, welche sicher nicht mit Calothrix cespitula Harv identisch ist, einer ächten Calothrix-Art, welche aber auch von unserer Pflanze als kurzrasiger, stark verästelter Felsenbewohner sehr abweicht. Als Schmarotzer finden sich unter Anderem gestielte herzförmige einzellige Gebilde, über deren Natur ich im Unklaren bin. Die Zellen sind circa $^1/_{45}$‴ lang, eiförmig, susammengedrückt, circa $^1/_{60}$‴ breit und $^1/_{100}$‴ dick, am untern Ende mehr oder weniger herzförmig ausgebuchtet, auf einem dicken durchsichtigen Stiele sitzend, welcher entweder aus der Ausbuchtung oder seltner seitwärts entspringt. Die Zellenmembran ist ziemlich dick, der Zelleninhalt gelblich-grün, körnig, in der Mitte oft mit einer Vacuole, so weit sich dies an trocknen Exemplaren bestimmen lässt. Ich habe dieses Gebilde einstweilen Cardiococcus Hauckianus genannt, da ich es zuerst in Menge auf Conferven fand, welche Herr Hauck in den Salinen von Capo d'Istria sammelte. Ein zweiter, sehr häufig vorkommender Schmarotzer ist ein kleines Botryococcus-artiges Gebilde mit sehr kleinen rosenrothen Zellen, welches ich einstweilen nirgends unterbringen kann. In den Lagunen von Cagliari auf Sardinien. Novbr. Spirogyra velata Nordst. mscr. Cellulae plantae sterilis extremitatibus truncatis et diametro (0,03—0,036 mm.), 2—4-plo longiores, vittis chlorophyllaceis singulis anfractibus $2^1/_2$—6. Sporae ovoideae et latitudine (0,037—48 mm.) circiter duplo longiores, membrana media duplicata strato interno laevi et castaneo, externo hyalino, achroo, scobiculato punctato. Cellulae sporiferae parum turgidae, sporis

longiores vel breviores, non persistentes. Plantula germinans claviformis, cellula radicali valde attenuata. In fossis argillaceis ad Stehay Scaniae, 2. Juli 1871. Oedogonium rostellatum Pringsh., Oe. punctato-striatum de By., Oe. punctato-striatum var. minor Wittr, Spirogyra replicata Grun. (Vereinigung der Sp. Weberi und Sp. Naegelii K.), Enteromorpha Hookeriana K um Cap Horn von R. Rabenhorst fil. gesammelt, den südlichsten Punkt, wo je Algen gesammelt wurden, etc. etc.

In der Märzsitzung der Gesellschaft Naturf. Freunde zu Berlin sprach Dr. Magnus über eine Eigenthümlichkeit der Delesseria sinuosa (Good. et Woodw.) Lamour., die er während der Fahrt der Pommerania beobachtet hat und die er in der Literatur nicht erwähnt findet. Am 29. Juni 1871 wurde im Stoller Grunde in 5 Faden Tiefe Furcellaria fastigiata in grosser Menge dicht bei einander wachsend angetroffen und auf dieser in grosser Häufigkeit die Del. sinuosa. Die Untersuchung zeigte, dass sich die letztere an die dünnen runden Stämmchen der Furcellaria durch zahlreiche einfache oder verzweigte Randsprösschen hielt, die aus parallel verlaufenden Zellreihen bestehen und deren fortwachsender Scheitel aus den Endzellen dieser parallelen Reihen gebildet ist. Sie bilden sich durch gemeinschaftliches Auswachsen einiger benachbarten, dem Rande nahe gelegenen Zellen des Delesseria-Laubes. Ihre Verzweigung ist sehr mannigfaltig. Sie verzweigen sich entweder dicho- bis polytomisch, indem Gruppen der den Scheitel bildenden Endzellen in verschiedene Richtung weiterwachsen, wobei keineswegs die Theilsprosse immer gleich stark sind. Oder die Zweige sind seitlichen Ursprungs, und werden diese seitlichen Sprosse in eigenthümlicher Weise angelegt. Einzelne benachbarte Gliederzellen benachbarter Reihen wachsen gemeinschaftlich senkrecht zur Längsrichtung der Reihen aus, um sich später längs und quer zu theilen. Die diesen sich gleichsam ausbauchenden Reihengliedern peripherisch benachbarten Reihenglieder werden häufig theilweise mit hervorgekrümmt und wachsen dann an dem hervorgekrümmten Ende weiter, so den äusseren Zellenreihen der Sprosse den Ursprung gebend.

Diese soeben beschriebenen Sprosse sind ganz analog den bei manchen Florideen bekannten sogenannten Wurzeln aus verwachsenen Zellfäden, wie sie z B. Nägeli bei Peyssonelia squamaria und Cryptopleura lacerata, Crouan bei Nitophyllum reptans, Cramer bei Herpoceras australe beschrieben und abgebildet haben; doch scheinen sie hier immer unverzweigt zu bleiben, und breiten sich ihre Enden

mehr oder minder zu Haftscheiben über dem Substrat aus. Letzteres findet nur sehr selten an diesen Sprossen bei Del. sinuosa Statt, und wurde nur an schwedischen fructificirenden Exemplaren getroffen, die Vortragendem von Prof. J. E. Areschoug auf seine Bitte freundlichst zugesandt waren. Auch die sogenannten Wurzeln der Furcellaria möchten hier erwähnt werden; doch wachsen diese, wie die Laubaxen, mit divergirenden Zellreihen und unterscheiden sich von letzteren überhaupt nur durch ihr nach abwärts gerichtetes Wachsthum, sowie die Ausbreitung ihres Scheitels auf dem Substrate, wo sie dieses treffen. Ebenso haben die Wurzeln der Laminarien einen ganz ähnlichen Ursprung, doch wachsen diese mit unter einem sehr schiefen Winkel divergirenden Zellreihen, wenigstens die schon entwickelten Wurzelsprosse.

Anfänglich glaubte der Vortragende es mit einer bestimmten localen Varietät zu thun zu haben; aber die bei Darserort, im Sund u. a. a. O während der Reise getroffene Del. sinuosa zeigte dieselbe Bildung; ebenso haben die vor Jahren in Helgoland gesammelten Exemplare, sowie die von Dr. O. Reinhardt bei Norderney gesammelten und Vortragendem gütigst mitgetheilten, sowie endlich die aus Schweden von Prof. Areschong erhaltenen sämmtlich diese Wurzel- oder Rankensprosse, wenn auch in verschiedener Häufigkeit, so dass sie wohl eine typische Eigenthümlichkeit der Del. sinuosa sind.

Während Del. sanguinea und Del. Hypoglossum nur aus den oberflächlichen Zellen der Mittelrippe adventive Laubsprosse entwickeln, bilden sich solche bei Del. sinuosa und Del. alata nur aus den Randzellen des Laubes (bei Del. alata sehr häufig zahlreich in den Winkeln der Normaläste), und fällt die Ebene dieser adventiven Sprosse mit der Ebene der Hauptfrons zusammen. Es ist nun interessant, dass, wenn sich in der Frons der Del. sinuosa Löcher durch Zerreissen oder sonst wie gebildet haben, beliebige Randzellen eines solchen Loches zu adventiven Laubsprossen auswachsen, und liegen diese adventiven Laube ebenfalls in der Ebene der Hauptfrons.

Den 24. Februar starb zu Stuttgart Dr. G. von Martens, Kanzleirath, geboren 1788 zu Venedig

Freitag den 26. April starb nach zweitägigem Krankenlager Louis Alphonse de Brébisson zu Falaise.

Redaction:
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

№. 6. **HEDWIGIA.** 1872.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Inhalt: Repertorium: Sitzung der Ges. naturf. Freunde zu Berlin. — V. B. Wittrock, Oedogoniaceae novae, in Suecia lectae. — L. Rabenhorst, Lichenes europaei exsiccati. — Thümen, F. v., Fungi austriaci exsicc. Cent. III. — J. M. Norman, Fuligines lichenosae eller Moriolei. — P. J. Hellbom, Nerikes Lafflora. — A. Ohlert, Lychenologische Aphorismen I.

Repertorium.

In der Sitzung der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin, den 21 November 1871, theilte Herr Dr. Magnus seine Untersuchungen über Polysiphonia mit, die er während der Fahrt auf der Pommerania begonnen und grösstentheils an dem auf dieser Expedition gesammelten Material angestellt hat.

Eine Entwickelungsgeschichte von Polysiphonia gab bereits Naegeli in seiner Zeitschrift für wissenschaftliche Botanik Heft 3 und 4. Richtig ist seine Darstellung, wie die Gliederzellen von der Scheitelzelle durch horizontale Wände abgeschieden werden, wie die pseudodichotomen Haare durch seitliches Auswachsen der eben abgeschiedenen noch ungetheilten Gliederzelle angelegt werden, wie die an einer Axe stehenden pseudodichotomen Haare und Aeste in einer von der Anzahl der dazwischen liegenden sterilen Glieder unabhängigen constanten Divergenz einander folgen. Unrichtig gab er dagegen an, dass die Aeste durch Auswachsen der Innenzellen der Glieder gebildet werden. Auch diese werden bei den meisten Arten durch seitliches Auswachsen der von der Scheitelzelle eben abgeschiedenen Gliederzellen gebildet und kann man an Arten, deren Axen pseudodichotome Haare und Aeste anlegen, die Anlage der letzteren dadurch bald unterscheiden, dass ihre Scheitelzelle sich nicht so langgestreckt ausbildet, wie bei der Anlage der pseudodichotomen Haare. Noch leichter erkennt man das an den Arten, die überhaupt keine pseudodichotomen Haare bilden, so z. B. Polysiph. fastigiata Grev., von der Vortr. Hrn. Dr. O. Reinhardt schönes und reiches Material aus Norderney verdankte. Bei dieser Art wächst meist die den Zweig anlegende Gliederzelle in einer zur Verzweigungsebene des Mittelsprosses senkrechten Richtung aus und wird nicht selten

diese zweiganlegende Gliederzelle durch eine bereits nach der Richtung des Aussprossens geneigte Wand angelegt. Noch deutlicher zeigt dieses Pol. pennata (Roth) J. Ag., von der Vortr. durch die Güte des Hrn. Ed. v. Martens instruktives Material zu Gebote stand. Die jungen Seitenäste der aufrechten Hauptstämme sind hier der Mutteraxe zugekrümmt. Nach Bildung einer Anzahl steriler Glieder theilt sich die Aussenzelle durch eine stark nach aussen geneigte Wand, die die den Ast anlegende Gliederzelle abscheidet, und tritt daher der erste Ast immer auf der convexen, der Mutteraxe abgewandten Seite hervor, wie dies auch bei vielen anderen Polysiphonien und anderen Florideen, z. B. Ceramium, der Fall ist. Nach Anlage der ersten asttragenden Gliederzelle scheidet die Scheitelzelle eine steril bleibende Gliederzelle ab und trennt sodann durch eine nach der entgegengesetzten Seite wie vorher, also nach der Mutteraxe hin, stark geneigte Wand die einen der Mutteraxe zugewandten Ast erzeugende Gliederzelle ab, und so geht es weiter. Nur im unteren Theile der aufrechten Hauptstämme liegen häufig zwei und mehr sterile Gliederzellen zwischen den asttragenden Gliedern. Auch werden die ersten Astglieder der Seitenzweige durch stärker geneigte Wände angelegt, als die späteren Astglieder der relativen Hauptaxe. Man könnte die durch die geneigte Wand erfolgende Theilung der Scheitelzelle in die asterzeugende Gliederzelle und die fortwachsende Scheitelzelle als Dichotomie mit schwächerer Entwickelung des einen Theiles auffassen, wie solches neuerdings Viele für das Wachsthum vieler Phanerogamenaxen annehmen. Aber genaue Vergleichung der entwickelungsgeschichtlichen Erscheinungen lässt nur die gegebene Deutung zu. Auch bei vielen Ceramiaceen hat Cramer abgebildet, wie die Auszweigungen erzeugenden Gliederzellen durch mehr oder minder geneigte Wände von der Scheitelzelle abgeschieden werden. Die schiefe Stellung der Scheidewand resultirt aus dem sich schon vor der Abscheidung geltend machenden Wachsthumsstreben der sich bildenden Gliedzelle. Man könnte daher sagen, dass das pseudodichotome Haar (Blatt) resp. der Ast schon vor Bildung der Gliedzelle angelegt sei (cf. Hofmeister in Bot. Ztg. 1870 Nr. 28 sqq. und Leitgeb. Bot. Ztg. 1871 Nr. 3).

So, wie geschildert, findet bei den meisten Polysiphonien die Astbildung statt. Ganz abweichend davon verhält sich aber Pol. byssoïdes Grev., die Vortr. bei Gothenburg im günstigsten Entwickelungsstadium traf und deren Herbstzustand er schon in Helgoland kennen gelernt hatte. Hier

wird an den aufrechten Axen meist von jedem Gliede ein pseudodichotomes Haar angelegt und werden auch hier oft an jungen, schnell wachsenden Spitzen die neuen Gliederzellen durch geneigte Wände abgeschieden. Aus der niedrig bleibenden Basalzelle des pseudodichotomen Haares, die bei den anderen Arten auch vonhanden ist und dort beim Abfallen als Narbe zurückbleibt, entwickelt sich nun an den schon älteren Gliedern der Spross und wird dessen Bildung durch excentrische Theilungen der Basalzelle eingeleitet. Da, wie Naegeli mit schlagenden Gründen nachgewiesen, die pseudodichotomen Haare der Polysiphonien vollkommen den Blättern der höheren Pflanzen entsprechen, so können diese Sprosse als Achselsprosse betrachtet werden und schliessen sich in letzterer Beziehung der von Dr. L. Kny an Chondriopsis coerulescens Crouan beschriebenen Zweigbildung an; doch scheinen bei dieser nach Kny's Angaben die dicht über den pseudodichotomen Haaren stehenden Sprosse einen anderen Ursprung zu haben und auch früher angelegt zu werden (vgl. Monatsber. der Akademie zu Berlin Juni 1870). Während also bei den meisten blatttragenden Arten von Polysiphonia der Ast die ganze Anlage des Blattes in Anspruch nimmt, entwickelt er sich bei Pol. byssoïdes aus der Basalzelle. Aehnliche Verschiedenheiten der Astbildung hat Leitgeb bei den weit höher organisirten Lebermoosen nachgewiesen. So bildet sich bei Frullania dilatata der Ast aus dem Theile des blattbildenden Segmentes, der bei den sterilen Blättern sich zum helmförmigen Unterlappen entwickelt, während hingegen bei Radula complanata der Ast aus der grundsichtigen Hälfte des blattbildenden Segments entsteht, ohne die Blattbildung im Geringsten zu beeinträchtigen (s. Bot. Ztg. 1871 Nr. 34). In ähnlicher Weise bilden sich bei manchen Farnkräutern Knospen an Stelle von Fiedern (cf. A. Braun Polyembryonie und Keimung von Caelebogyne p. 184), während hingegen die meisten Knospen die Blattbildung nicht beeinträchtigen.

Ausser diesen aufrecht wachsenden, meist an jedem Gliede Blätter tragenden Axen kommen aus dem untersten Theile von Polysiphonia byssoïdes Grev. blattlos bleibende Aeste, die sich niederlegen. Diese wurden nur an den im September 1865 bei Helgoland gesammelten Exemplaren beobachtet, und ist Vortr. nicht im Stande, ihr weiteres Schicksal anzugeben. Von ihren unteren Theilen, sowie auch oft von den zuletzt erwähnten Sprossen treibt Pol. byssoïdes viele einzellige Wurzelhaare, deren Ende sich in eine mannigfach gelappte Haftscheibe ausbreitet, wie sie von

Naegeli bei der von ihm als Gattung aufgestellten Herposiphonia genau beschrieben wurden.

Schliesslich wies der Vortr. noch auf die Verschiedenheiten hin, die die Antheridien von Polysiphonia darbieten. Bei den einen verlängern sich die obersten Zellen der die Samenbläschen erzeugenden Axe zu einem mehr oder minder langen, das Antheridium überragenden spitzen oder peitschenartigen Fortsatz (P. nigrescens Grev., P. variegata Ag.); bei anderen hingegen bilden auch die obersten Gliedzellen der Axe des Antheridiums Samenbläschen, so dass dieses mit stumpfem Scheitel endet (P. elongata Grev., P. fastigiata Grev.). Ferner trägt bei vielen Arten die Stielzelle des Antheridiums neben diesem ein pseudodichotomes Haar (so bei der Mehrzahl der Arten), bei anderen nur einen einfachen Strahl (so bei Pol. variegata Ag. nach Thuret), bei noch anderen trägt die Stielzelle nur das Antheridium (so bei Pol. fastigiata Grev.). Diese Verschiedenheiten verdienen recht wohl in die Beschreibung der Arten mit aufgenommen und zur sichereren Umgrenzung derselben verwandt zu werden.

Hierauf besprach Herr Dr. Kny die Entwickelung einer Chytridiee aus der Untergattung Olpidium, die er auf Cladostephus spongiosus Ag. an der Küste von Nord-Wales beobachtet hatte.

Die Nährpflanze, der Gruppe der Sphacelarieen angehörig, besitzt zweierlei Sprosse: Langtriebe und Kurztriebe. Die Langtriebe sind sehr sparsam und anscheinend regellos verästelt. Sie stellen in entwickeltem Zustande einen soliden Gewebe-Cylinder dar, in welchem ein centrales Bündel langgestreckter Zellen sich gegen die Rinde sehr deutlich abgrenzt. Letztere ist mehrschichtig; ihre Zellen werden nach aussen allmälig kürzer und enger. Das Längenwachsthum wird durch eine grosse, stumpf-kegelförmige Scheitelzelle (die sog. sphacella) vermittelt, die sich nach vorhergegangener Längsstreckung durch eine Querwand in eine neue Scheitelzelle und eine nahezu gleich hohe Gliederzelle theilt. Diese zerfällt durch eine der letztentstandenen parallele Querwand in zwei Halbglieder, die sich ihrerseits durch Längswände erst in zwei Cylinderhälften, dann in vier Cylinderquadranten theilen. Die Orientirung dieser Längswände ist in den aufeinanderfolgenden Halbgliedern nicht nothwendig übereinstimmend. Die weiteren Theilungswände sind abwechselnd senkrecht zur Peripherie, abwechselnd ihr nahezu parallel gerichtet; in den äusseren Zellen treten hierzu noch wiederholte Quertheilungen, die zur Bildung der kleinzelligeren Rinde führen.

Die Kurztriebe, welche, sichelförmig nach aufwärts gekrümmt, die erwachsenen Stämmchen dicht bedecken, sind an demselben Stammgliede nicht sämmtlich gleichalterig. Die ersten treten schon frühzeitig über den Stammumfang hervor, gewöhnlich schon aus dem zweiten bis vierten Gliede unterhalb der Scheitelzelle Sie gehören fast ausnahmslos dem oberen der beiden Halbglieder an. Ihre Mutterzelle wird durch eine mit ihrer convexen Seite nach innen und abwärts geneigte Wand aus einer der peripherischen Zellen herausgeschnitten. Die Zahl der auf gleicher Höhe zur selben Zeit hervortretenden jüngsten Kurztriebe beträgt etwa 16; hierbei kommen indess vielfach Schwankungen vor. Unmittelbar darauf sieht man auch in den unteren Halbgliedern die Anlagen von Kurztrieben sich abgliedern. Da keiner der ersten Kurztriebe die ganze Aussenfläche der Stammzelle, aus welcher er seinen Ursprung genommen hat, ganz einnimmt, so schieben sich durch die mit dem Dickenwachsthum in Zusammenhang stehenden Zelltheilungen immer zahlreichere Aussenzellen zwischen die primären Kurztriebe in vertikaler und horizontaler Richtung ein. Aus vielen dieser gehen nun im weiteren Verlauf der Ausbildung zahlreiche neue Kurztriebe in ähnlicher Weise, wie die primären, hervor. Der Zeitpunkt, an welchem ein Kurztrieb entstanden ist, lässt sich auch an alten Stämmchen sowohl auf Längsschnitten, als auf Querschnitten noch ziemlich sicher bestimmen; ihre Basis, die durch intercalare Theilungen dem Dickenwachsthum der Rinde folgt und sich innerhalb ihres Gewebes sehr deutlich abgrenzt, reicht natürlich um so tiefer in den Stamm hinein, je älter der betreffende Kurztrieb ist.

Das Wachsthum der Kurztriebe stimmt mit dem der Langtriebe in so weit überein, als auch hier von der grossen Scheitelzelle (sphacella) Gliederzellen abgetrennt werden, die sich in zwei Halbglieder theilen. Doch sind die in letzteren auftretenden Längswände sämmtlich excentrisch; sie schneiden eine Anzahl (meist 4—6) peripherischer Zellen von einer inneren prismatischen ab. Letztere bleibt der Regel nach (aber nicht immer) ungetheilt, während die peripherischen Zellen durch Querwände und radiale Längswände in eine einschichtige, kleinzellige Rinde zerfallen, die sich nur an einzelnen Punkten hin und wieder verdoppelt.

Geyler giebt an (l. c. pag. 523), dass die Anlagen neuer Langtriebe mit denen von Kurztrieben in demselben Wirtel, also auch in einiger Entfernung unterhalb des Scheitels, entstehen. Dem Vortragenden ist unter zahlreichen Stammspitzen keine zu Gesicht gekommen, welche diese

Deutung zuliesse. Dagegen hat er in einem Falle die schon von Decaisne (Ann. sc. nat. 2 série tome 17 pag. 374) bei dem nahe verwandten Cladostephus Myriophyllum gemachte Beobachtung bestätigt, dass die Scheitelzelle der Langtriebe bei beginnender Verästelung sich durch eine axile Längswand theilt. Ob dieselbe immer, wie in dem vorliegenden Präparat, genau mit der Längsaxe zusammenfällt, ob also die Verästelung von Cladostephus konstant als echte Dichotomie zu deuten ist, muss dahingestellt bleiben.

Der Schmarotzer wurde ausschliesslich in den grossen Scheitelzellen der Nährpflanze beobachtet, und zwar fast stets in denen der Kurztriebe; nur in drei Fällen unter vielen hunderten fand er sich in der Scheitelzelle des Hauptstammes. Seine Anwesenheit macht sich zunächst dadurch bemerklich, dass die befallene Scheitelzelle ihre Theilungen einstellt, dabei sich aber noch verlängert und im oberen Theile keulenförmig bis birnförmig anschwillt. Im trüben Protoplasma des Inhaltes, das keine auffallenden Veränderungen erkennen lässt, ist das Chytridium nicht direkt sichtbar; erst bei Anwendung von Aetzkali treten die charakteristischen Bläschen mit excentrischen Körnchen deutlich hervor. Sie sind entweder einzeln in der Nährzelle vorhanden oder zu mehreren (zuweilen bis 9) gleichzeitig. Sie wachsen nun in der sich erweiternden Nährzelle heran, indem sie entweder ihre Kugelgestalt beibehalten oder sich durch gegenseitige Berührung abplatten; nie aber füllen sie ihre Nährzelle vollkommen aus. Die Membran der letzteren wird nun durch einen oder mehrere röhrenförmige Fortsätze des Schmarotzers durchbohrt. Inzwischen hat sich dessen Plasma in eine grosse Anzahl von Portionen zerklüftet, welche aus den an ihrer Spitze durch den von ihnen auf sie ausgeübten Druck sich öffnenden Ausführungskanälen ausschlüpfen. Die Gestalt der Schwärmsporen ist, wenigstens beim Beginne der Bewegung, keine kugelige, sondern eine längliche mit unregelmässiger Aussencontour. Es wurde nie mehr als je ein Flimmerfaden an ihnen beobachtet.

Das eben beschriebene Chytridium war, wie Vortragender bei der Rückkehr fand, schon früher von Pringsheim in den Scheitelzellen von Sphacelaria tribuloides und auch von Cladostephus spongiosus aufgefunden, von ihm aber nicht als Schmarotzer, sondern als Antheridie der Nährpflanze gedeutet worden (Pringsheim, Ueber Befruchtung und Keimung der Algen, Monatsber. der Berliner Akad. 1855 pag. 21): eine Auffassung, die Geyler (l c. p. 524) reproducirt. Die parasitische Natur der beschriebenen Bildungen dürfte aber vor Allem daraus hervorgehen, dass sie nicht,

wie dies bei Fruktifikationsorganen Regel ist, an einen bestimmten Entwickelungszustand der producirenden Zweige gebunden sind, sondern sich ebenso auf den jüngsten Anlagen von Kurztrieben finden, wie auf solchen, welche ihr Längenwachsthum nahezu beendet haben. Auch sonst trägt ihr Vorkommen ganz den Charakter von Schmarotzern, da einzelne Exemplare der Nährpflanze massenhaft von ihnen befallen, andere, in geringer Entfernung vegetirende, fast ganz verschont sind. Noch schwerer fällt aber in die Wagschale, dass ganz ähnliche Gebilde von zweifelhafter Natur bei einer im System von Cladostephus sehr weit entfernten Pflanze, nämlich bei Saprolegnia ferax, beobachtet sind, die von Pringsheim und anderen Forschen ebenfalls für Antheridien erklärt werden, während A. Braun (Ueber Chytridium p. 61 ff.) ihre parasitische Natur für wahrscheinlicher hält. Bei Saprolegnia wird ganz ebenso, wie in den Scheitelzellen von Cladostephus, die Anordnung des Plasma der Nährzelle durch die sich in ihr entwickelnden Gebilde zuvörderst nicht gestört. Solche Fälle, wo Parasit und Nährpflanze sich so vollkommen mit einander vertragen, sind aber auch anderwärts bekannt. Ein Beispiel analoger Art bieten uns die Cicinnobolus-Früchte in den Conidien-Trägern und Perithecien von Erysiphe, deren gegenseitiges Verhältniss jüngst von de Bary aufgeklärt wurde.

Nach alledem steht Vortragender nicht an, die beschriebene Bildung für eine neue Art von Chytridium zu erklären, und ertheilt derselben unter der Voraussetzung, dass die Schmarotzer in den Scheitelzellen von Sphacelaria tribuloides und Cladostephus spongiosus identisch sind, den Namen: **Chytridium sphacellarum.**

V. B. Wittrock, Oedogoniaceae novae, in Suecia lectae. (Botaniska Notiser. No. 1. Febr. 1872).

I. Oedogonium Lk.

1 *Oe vernale* nob. monoicum; oogoniis singulis, globosis ad subdepressoglobosis, poro foecudationis paullo supra medium sito; oosporis eadem forma ac oogoniis, hæc fere explentibus; antheridiis 1—3-cellularibus subepigynis, antherozoidis singulis; cellulis suffultoriis eadem forma ac cellulis vegetativis ceteris.

Crassitudo cellularum veget. 9—14 μ; altitudo 3—5-plo major;
„ oogoniorum 34—38 „ „ 34—40 μ;
„ oosporarum 31—34 „ „ 28—31 „;
„ cellularum antheridii 8 „ „ 12—16 „.

2 *Oe. platygynum* nob. monoicum (?); oogoniis singulis, depresso-oviformibus, in medio processibus 7—10 rotundatis verticillatis instructis, infra medium circumscissis, poro foecundationis in circumscissione, a vertice visis orbicularibus margine sinuata, sinubus 7—10 (plerumque 8); oosporis subdepresso-globosis, oogonia fere explentibus; antheridiis 1—3-cellularibus (rarissimis); cellulis suffultoriis eadem forma ac cellulis vegetativis ceteris; cellula terminali obtusa.

Crassit. cell. veget. 6—10 μ; altit. 2—5-plo major;
„ oogon. 21—30 „ „ 16—24 μ;
„ oospor. 17—24 „ „ 15—20 „;
„ cell. anther. 6—8 „ „ 7—8 „.

3 *Oe. Pyrulum* nob. monoicum; oogoniis singulis pyriformibus, operculo terminali apertis, rima foecundationis angusta; oosporis globosis, oogonia prope explentibus; antheridiis unicellularibus, epigynis vel hypogynis; cellulis suffultoriis vegetativis vel forma triviali vel (rarius) masculis; cellula terminali apice breviacuta, ceterum eadem forma ac cellulis vegetativis vulgaribus.

Crassit. cell. veget. 8—11 μ; altit. $3\frac{1}{2}$—7-plo major;
„ oogon. 30—33 „ „ 31—34 μ;
„ oospor. 27—29 „ „ 27—28 „;
„ cell. anther. 8—9 „ „ 10—11 „.

4 *Oe. oblongum* nob. monoicum; oogoniis singulis, oblongis, operculo terminali apertis, rima foecundationis lata; oosporis ellipsoideis, partem inferiorem oogoniorum explentibus; antheridiis 2—3-cellularibus, subhypogynis vel subepigynis, antherozoidis binis; cellulis suffultoriis eadem forma ac cellulis vegetativis ceteris

Crassit. cell. veget. 9—11 μ; altit. 3—6-plo major;
„ oogon. 24—26 „ „ 41—48 μ;
„ oospor. 21—22 „ „ 30—33 „;
„ cell. anther. 9 „ „ 7—9 „.

5 *Oe. excisum* Wittr. & Lundell. Tab. I, fig. 1—4. monoicum; oogoniis singulis, biconicis, in medio tumidis et profunde circumscissis, a vertice visis orbicularibus margine leviter undulata; oosporis ellipsoideis in medio quasi constrictis, oogonia non explentibus; antheridiis 1—2-cellularibus, subepigynis vel hypogynis; cellulis suffultoriis, eadem forma ac cellulis vegetativis ceteris; cellula terminali obtusa; parte suprema fili curvata.

Crassit. cell veget. $3\frac{1}{2}$—5 μ; altit. 5—6-plo major;
„ oogon. 13—15 „ „ 20—25 μ;
„ oospor. 9—12 „ „ 15—18 „;
„ cell. anther. 3—$3\frac{1}{2}$ „ 6—7 „.

6 *Oe. megaporum* nob. Tab. I, fig. 5, 6. gynandrum; oogoniis 2—6 continuis vel singulis, pyriformibus, poro magno foecundationis paullo supra medium sito; oosporis depresso-globosis oogonia non plane explentibus; androzoosporangiis in exemplaribus propriis sitis, 4-cellularibus; cellulis suffultoriis eadem forma ac cellulis vegetativis ceteris; cellula terminali (quae interdum est oogonium) obtusa; plantulis masculis unicellularibus, late oboviformibus, in oogoniis sedentibus.

Crassit. cell. veget. 13—17 μ: altit. 3—6-plo major;
„ oogon. 40—42 „ „ 40—45 μ;
„ oospor. 33—38 „ „ 27—30 „;
„ cell. androzoosp. 10—11 „ „ 19—22 „;
„ plantul. masc. 11—12 „ „ 13—16 „.

7 *Oe. lundense* nob. gynandrum, oogoniis 2—4 continuis vel singulis, suboviformi-globosis, poro magno foecundationis superius sito; oosporis oogonia fere complentibus; cellulis suffultoriis eadem forma ac cellulis vegetativis ceteris; cellula terminali obtusa; plantulis masculis in oogoniis sedentibus, stipitatis stipite curvato, antheridio exteriore 2-?-cellulari.

Crassit. cell. veget. 15—17 μ; altit. $1^1/_2$—$2^1/_2$-plo major;
„ oogon. 32—34 „ „ 34—35 μ;
„ oospor. 30—31 „ „ 30—31 „;
„ stip plant. masc. 12 „ „ 27—30 „;
„ cell. anther. 10 „ „ 6—8 „.

8 *Oe. Aster* nob. gynandrum; oogoniis singulis, globosis, poro foecundationis mediano, oosporis oogonia fere complentibus, globosis, echinatis echinis subuliformibus; cellulis suffultoriis eadem forma ac cellulis vegetativis ceteris; cellula terminali (quæ interdum est oogonium) obtusa; plantulis masculis paullulum curvatis, in cellulis suffultoriis sedentibus, stipitatis, antheridio exteriore, unicellulari.

Crassit. cell. veget. 7—10 μ; altit. 7—9-plo major;
„ oogon. 33—34 „ „ 34—39 μ.
„ oospor.(c.echin) 31—32 „ „ 31—32 „ long. ech. 2 μ;
„ stip. plant. masc. 6—7 „ „ 23—25 „;
„ cell. anther 5—6 „ „ 7—8 „.

9 *Oe. crispulum* Wittr. & Nordstedt. gynandrum; oogoniis singulis, rarius binis, oviformibus, operculo terminali apertis, rima foecundationis mediocri; oosporis partem inferiorem oogoniorum explentibus, globoso-ellipsoideis, membrana crenulata; cellulis suffultoriis eadem forma ac cellulis vegetativis ceteris; plantulis masculis in oogoniis sedentibus, stipitatis, antheridio exteriore.

Crassit. cell. veget. 4½—7 μ; altit. 2—4-plo major;
„ oogon. 17—18 „ „ 24—27 μ;
„ oospor. 15—16 „ „ 17—18½ „.

10 *Oe. suecicum* nob dioicum; oogoniis singulis, globosis ad ellipsoideo-globosis, poro foecundationis mediano; oosporis oogonia complentibus, globosis, echinatis, echinis subuliformibus; cellulis suffultoriis eadem forma ac cellulis vegetativis ceteris; plantis masculis eadem prope crassitudine ac femineis; antheridiis 2—4-cellularibus, in superiore parte filisitis; cellula terminali obtusa.

Crassit. cell. veget. 9—14 μ; altit. 4—6 plo-major;
„ oogon. 32—38 „ „ 36—40 μ;
„ oospor (c.echin.) 31—37 „ „ 31-37 „ long. ech. 2 μ;
„ cell. anther. 11—12 „ „ 13—16 „.

11 *Oe. Nordstedtii* nob. Tab. I, fig. 7, 8. dioicum; oogoniis singulis, raro binis, suboviformi-globosis, operculo terminali apertis, rima foecundationis angusta; oosporis globosis, oogonia fere complentibus; cellulis suffultoriis eadem forma ac cellulis vegetativis ceteris; plantis masculis eadem prope crassitudine ac femineis; antheridiis 2—?-cellularibus, cellula terminali obtusa.

Crassit cell. veget. 10—16 μ; altit. 2—4-plo major;
„ oogon. 28—39 „ „ 36—45 μ;
„ oospor. 26—34 „ „ 27—34 „;
„ cell. anther. 11—12 „ „ 8—9 „.

12 *Oe. pluviale* Wittr. & Nordstedt (Rabenhorst Alg. Eur. Dec. 225—6 Nro. 2257.) dioicum; oogoniis singulis, raro 2—3 continuis, oviformi-globosis vel subglobosis, operculo terminali apertis, rima foecundationis angusta; oosporis oogonia explentibus; cellulis suffultoriis eadem forma ac cellulis vegetativis ceteris; plantis masculis paullo gracilioribus quam femineis; antheridiis 6—20-cellularibus; cellula terminali obtusa.

Crassit. cell. veget. 18—28 μ; alit. par ad 3-plo major;
„ oogon. 34—39 „ „ 34—45 μ;
„ oospor. 32—37 „ „ 31—40 „;
„ cell. anther. 17—19 „ „ 6—11 „.

II. Bulbochæte Ag.

1 *B. nana* nob. monoica; oogoniis ellipsoideis, sessilibus, raro pseudo-stipitatis, sub cellulis antheridiiferis vel sub cellulis vegetativis ordinariis vel sub stetis terminalibus sitis, dissepimento cellularum suffultoriarum in suprema parte earum sito; oosporis oogonia fere complentibus, membrana subtilissime crenulata et costis longitudinalibus indistinctis ornata;

antheridiis 1—2-cellularibus in ramulis propriis sub setis terminalibus sitis, antherozoidis binis.

Crassit. cell. veget. 12—14 μ; altit. par ad $^1/_3$ major;
„ oogon. 20—24 „ „ 33—36 μ;
„ cell. anther. 8—9 „ „ 6—9 „.

L. Rabenhorst, Lichenes europaci exsiccati. Die Flechten Europa's unter Mitwirkung mehrerer Freunde der Botanik gesammelt und herausgegeben. Fasc. 34 No. 901 bis 925. Dresden, 1872.

Enthält: Lecanora Hageni Ach. var. sarcopis Schaer. exs. (excl. caet. synon.) Parmelia fuliginosa Fr. Physcia villosa Dub. Physcia decipiens Arn. exs. Biatora cinnabarina (Smrf.) Fries. Biatorina diluta (Pers.) Th. Fr. Lich. Arct. (Syn. Peziza diluta Pers. Syn. Lichen. pineti Schrad. Achar. Biatorina pineti Massal.) Parmelia caesia (Hoffm.) Ach. var. β. albinea Ach. Parmelia speciosa Ach. Univ. Synechoblastus (Lethagrium) conglomeratus (Hoffm.). Exs. Hepp. no. 650, Zw. 167. Malbranche Lich. Norm. 52. Minime = Lethag. conglomeratum exs. Anzi lich. it. rar. 5. Massal. 112. Hepp. 476. Rabenh. 254, cujus syn. Collema verruculosum Hepp. in Müller. princ. p. 86. Cfr. Arnold in Flora 1867 p. 135.) Parmelia tribacia Ach. Univ. (sub Lecanora.) Sticta sylvatica (L.) Ach. Nephroma expallidum Nyl. Peltigera scabrosa Th. Fries. Parmelia (Imbricaria) perlata (L.). Blastenia sinapisperma DC. Placodium (Amphiloma) murorum (Hoffm.) Nyl. * tegulare Ehrh. Lecanora intumescens (Reb.) Rab. Scoliciosporum lecideoides Hazsl. Bryopogon Fremontii Tuckerm. Suppl. Cetraria hiascens (Fr.) Th. Fries. Aspicilia cinerea (L.). Pyrenodesmia fulva (Anzi) Rehm. Parmelia alpicola Th. Fr. Acarospora chlorophana (Wahlbg.) Acarospora badiofusca (Nyl.) Th. Fr.

Gesammelt wurden diese 25 Nummern von den Herren Fr. Arnold, J. Barth, Carestia, Hellbom, Marcucci, Poetsch, Rehm und Stizenberger.

Thümen, F. von, Fungi austriaci exsicc. Cent. III. Teplitz, 1872.

Diese Centurie der interessanten Sammlung enthält an seltneren Sachen ausser einigen weniger häufigen Agaricis, Clavaria fusiformis Sow., Corticium flocculentum Fr., Hydnum fasciculare Fr., Hypoderma nervisequum DeC., Melasmia Berberidis Thm. et Wint., ein Pilz, über dessen systematische Stellung ich noch zweifelhaft bin, weshalb der Name nur für einstweilen gelten möge; der Bau, der Habitus und die Wachsthumsweise der Perithecien scheint mir zu Melasmia

zu passen, während der Sporencharakter ein abweichender ist; vielleicht ist der Pilz besser zu Discosia zu ziehen; ich bitte die Herren Empfänger dieser Sammlung, mir ihre Ansicht darüber gefälligst mitzutheilen; Panus Sainsonii Heufl, Puccinia Cynodontis Dsm., Saccharomyces apiculatus Rees., Sphaerella Aethiops Fckl., Trametes cinnabarina Fr., Trogia crispa Fr. u. a. Die Exemplare sind reichlich und gut präparirt.

Georg Winter.

J. M. Norman, Fuligines lichenosae eller Moriolei
(Botaniska Notiser. No. 1. Febr. 1872.)

Moriolei.

Lichenes crustacei v. floccosi, fuliginei, superficiales, pyrenocarpi, hyphis levissime v. saturatius coloratis muniti, nunc rudimentariis, præcipue solummodo ad perithecia affixis, nunc evolutioribus, in cætero thallo quoque obvenientibus, sæpe prævalentibus. Sporæ septataæ, coloratæ v. incolores.

I. *Moriola* nov. gen.

Thallus gonidiis & cellulis minutis crustaceus v. hyphis copiosis nudis floccosus, araneosus v. velutinus. Gonidia sæpe et viridia et colorata v. incolora, primitus in goniocystis anguloso-reticulatis inclusa v. in nucleis thallinis globoso-cellulosis (raro ab initio obsoletis v. deficientibus) et tum goniocystula obsoletiore vestita v. destituta). Perithecium integrum, hyphas emittens levissime v. saturatius coloratas. Paraphyses nullæ v. parcæ diffluentes v. copiosæ grumulose distinctæ. Sporæ ellipticæ v. oblongæ v. elliptico-lanceolatæ, septatæ, vulgo 4-, raro usque ad 10 loculares v. septatione loculorum mediorum demum murales, saturate obscuratæ v. ad septa quidem nigritulæ v. incolores. Spermatia breviuscula, bacillaria, extremitatibus obtusis, interdum vix sensibiliter dilatatis.

A. Eumoriola. Hyphæ thalli crebræ, elongatæ, saturate fuscæ v. nigricantes. (Perithecium vulgo crassiusculum, fragilius). Sporæ suboctonæ, saturate obscuratæ, obtusæ, 4-loculares v. 4—10-loculares, murales.

a. Nulla gonidia rubra. Apothecia mediocria.

* Gelatina hymenii jodo reagens. Paraphyses nullæ.

1. *Moriola pseudomyces* Norm.

Syn. Staurothele pseudomyces Norm. in Vet. Ak. Förh. 1870 p. 805.

Hab quoque in Alten ad Skaidi copiose supra truncos Pini dejectos putrescentes, vegetatione muscosa & lichenosa vestitos.

2. *Moriola resinæ* Norm.

Thallus fusco-niger, velutine floccosus, adpressus, tenuis, præcipue ex hyphis ramosis, intricatis constitutus, parcis

nucleis thallinis munitus dilutius fuscis, gelatina intercellulari jodo rubente Apothecia usque ad 0,35 m. m. v. ultra lata, sicca depresse globosa v. sæpius patelliformia. Sporæ obscure fuscæ, 4 - 10-loculares, demum murales, 0,024—28 m. m. longæ, 0,010 - 18 m. m. latæ. Gelatina hymenii jodo, sæpius post cærulescentiam levem, sordidule rubens.

Hab. in convalli Ma⁰lselven Nordlandiæ ad resinam Pini sylvestris.

** Gelatina hymenii jodo non reagens. Paraphyses copiosæ, grumulose subdistinctæ.

3. *Moriola descensa* Norm.

Thallus niger, tenuis, parce expansus, subtiliter puberulus, hyphis unacum goniocystis anguloso-reticulatis saturatius nigricantibus, sæpe prorsus impellucidis. Apothecia usque ad 0,35 m. m. v. ultra lata, sessilia. Sporæ 4:næ—8:næ, saturate fuscæ, elliptico-oblongæ, 1-loculares, 0,016—22 m. m. longæ, 0,005—6 m. m latæ.

Hab. in insula Tromsœ ad partem infimam trunci & imprimis ad radices denudatas Betularum, maculas peridermate destitutas suberosas, Jungermanniis & muscis obsitas præferens.

b. Gonidia alia rubra, alia vidia. Apothecia parvula.

4. *Moriola sanguifica* Norm.

Thallus crustaceus, late expansus, niger, rugulosus, rimulosus, hyphis tortuosis, torulosis, reticulatim anastomosantibus. Gonidia viridia minutissima v. parvula, glomerata, alia coccineo-cruenta, magna, primitus in goniocystis anguloso-reticulatis inclusa, simplicia v. filiaria libera foventia. Sporæ nigrofuscæ, 4-loculares, 0.008 15 m. m. longæ, 0,006—8 m. m. latæ. Gelatina hymenii jodo intense coccineo-rubens.

B. Spheconisca.

Hyphæ thalli parcæ, abbreviatæ, vix sensibiliter nigritulæ v. fuscidula, præcipue ad basin perithecii v. quoque goniocystulæ affixæ Apothecia minutissima (vulgo 0,07—9 m. m. lata), perithecio cystiformi, tenaciore. Sporæ suboctonæ, ellipticolanceolatæ, acutiusculæ, hyalinæ v. (ad septa quidem) levissime nigritulæ, quadriloculares v. obsolete submurales.

5. *Moriola quasillaria* Norm.

Syn. Spheconisca sp. Norm. in hb.

Crustæ nucleis thallinis globosis, primitus discretis ortus, mox in verruculas minutas juxtapositas v. demum in crustam tenuem, subcontiguam, verruculoso-rugulosam, sordide nigram confluentibus. Gelatina intercellularis nuclei thallini jodo post cærulescentiam fuscorubens. In nucleis nunc gonidia, — alia viridia, mediocria, primum in glomerulum polyedrice regularem disposita, alia dilute carnea v. subincolora, magna, sæpius solitaria, goniocystulâ tecta, — nunc cellulæ fusce-

scentes, minutæ, in glomerulum polyedrice regularem liberum arctius connatæ. Apothecia nucleis thallinis similia. Sporæ hyalinæ v. præcipue ad septa vix sensibiliter nigritulæ, paullo applanatæ, 4-loculares v. septatione loculorum mediorum obsolete submurales, 0,010—15 m. m. longæ, 0,005—6 m. m. latæ. Paraphyses nullæ v. parcæ subdiffluentes. Gelatina parca hymenii jodo levius rubens v. vix affecta, asci flavescentes.

Hab. in insula Tromö frequenter copiosius ad Betulas, præcipue ad latus superius ramorum juniorum, indumento & epidermide primordiali vestitum.

6. *Moriola æthalea* Norm.

Syn. Spheconisca sp. Norm. in hb.

Speciei præcedenti omni re sat similis præcipue differt: 1) gelatina intercellulari nucleorum sine ulla cærulescentia præcedente jodo rubente, 2) acervulis cellulosis propriis in thallo sparsis, irregularibus, vulgo longitudinaliter productis, quorum cellulæ saturatius brunneæ, corticalibus nuclei majores, cruciatâ divisione propagatæ, parenchyma submurale efficiunt.

Hab. in insula Tromsö ad Salices, speciatim ad ramos juniores pilosos.

7. *Moriola blattaria* Norm.

Syn. Spheconisca sp. Norm. in hb.

Præcedentibus similis distinguitur: 1) gelatinâ intercellulari thalli jodo non reagente, 2) crusta atra latius expansa & contigniore, 3) non distinctis nucleis thallinis, cellulis corticalibus saturatius brunneo-nigris & laxius cohærentibus, 4) hyphis basilaribus perithecii crebrioribus unacum hoc multo saturatius coloratis.

Hab. in Alten Finmarkiæ ad Salices.

II. Bifrontia n. gen.

Thallus crustaceus (nucleis thallinis & goniocystis destitutus), cellulis corticalibus coloratis, gonidiis viridulis parvulis cum cellulis incoloribus mixtis. Perithecium integrum hyphas levius coloratus emittens. Paraphyses non distinctæ Sporæ elongato fusiformes, acutatæ, 8—pluriloculares, hyalinæ v. in massula vix sensibiliter nigritulæ.

1. *Bifrontia compactior* Norm.

Crusta nigra v. fusco-nigra, tenuis, compactior, læviuscula v. levius rugulosa, cellulis minutis, omnibus globosis, corticalibus fuscis, interioribus incoloribus, paucioribus viridulis gonidia reddentibus, gelatina intercellulari jodo passim cærulescente. Apothecia 0,12 - 14 m. m. v. ultra lata, sicca urceolata-patelliformia, margine spurio elevato dilutiore. Sporæ singillatim pallidæ, in massula levissime nigritulæ, vulgo curvulæ, 8 - 16-loculares, ad septa demum levius constrictae,

0,030—50 m. m. longæ, 0,003—5 m. m. latæ. Gelatina hymenii jodo coccinee rubens.

Hab. prope oppidum Hammerfest ad latus terræ adversum ramorum v. truncorum *Salicis glaucæ.*

2. *Bifrontia laxa* NORM.

Crusta fusca v. nigro-fusca, demum spongiose laxa friabilis, desquamescens, cellulis corticalibus fuscis, ellipticis v. oblongis, quam maxime prævalentibus, subparenchymatose v. sæpius in filamenta moniliformia concatenatis; gonidiis parcis, parvulis, viridulis, cum cellulis majoribus incoloribus mixtis, gelatina intercellulari jodo non reagente. Apothecia usque ad 0,24 m. m. lata, vulgo minora, fusco nigricantia, sicca cupulari-patelliformia margine spurio elevato. Sporæ hyalinæ, c. 8-loculares, 0,027—40 m. m. longæ, c. 004 m. m. latæ. Gelatina hymenii jodo vix sensibiliter v. non rufescens, asci flavescentes.

Hab. in insula Tromsö ad latus terræ adpressum ramorum Salicum, imprimis *Salicis lanatæ.*

P. J. Hellbom, Nerikes Lafflora. Oerebro, 1871.

Durchweg in schwedischer Sprache geschrieben. In der Einleitung werden die termini erklärt, dann folgt eine Uebersicht des vom Verfasser zu Grunde gelegten Systems, welches die bekannte Eintheilung der Flechten in Heterolichenes und Homolichenes, erstere in 4 Reihen als Heterocarpi, Homocarpi, Coniocarpi und Pyrenocarpi wiedergiebt, darauf eine Uebersicht der genera, 98 an Zahl, und hierauf die Aufzählung der Arten mit Diagnosen. In Summa zählt die Flora 435 Arten und 78 Variatäten und Formen. Darunter finden sich folgende vom Verf. u. a. Autor. als neu eingeführte Arten: Placodium pachylepideum, Scalidium ophiosporum, Biatorina microbotrys, B. versicolor, Catillaria subnitida, Lecidea Hellbomii Lahm, Buellia dives Th. Fr., Coniangium muscigenum Th. Fr., Microglena Nericiensis Hellb., Polyblastia circularis Th. Fr. et. Blomb., Verrucaria velutinoides Hellb., Tomasellia bituminosa Hellb., u. v. a., die Diagnose aber leider in schwedischer Srache. L. R.

Arnold Ohlert, Lichenologische Aphorismen I. Das Ausstreuen der Sporen. (Anhang zu dem Bericht über die 8. Versammlung des preuss. botan. Vereins zu Danzig. 1870.)

Herr Ohlert theilt hier die Resultate seiner zahlreichen Versuche über die Ausstreuung der Flechtensporen mit. Seine Methode war dabei folgende: Die Flechten wurden, nachdem sie mittelst eines Pinsels mit Wasser mässig angefeuchtet,

in ein offenes Schächtelchen, mit den Apothecien nach oben, horizontal ausgebreitet und unmittelbar darauf ein Glastäfelchen (Objectträger) gelegt. Die natürliche Unebenheit des Thallus bietet die nöthige Entfernung des letzteren von ersterer von selbst. Nach circa 12 Stunden findet man alsdann das Glastäfelchen mit den Sporen mehr oder minder reichlich bedeckt.

Die Versuche wurden angestellt mit Physcia ciliaris, Pertusaria lejoplaca, Lecanora gibbosa, L. subfusca var. angulosa, Physcia parietina etc. etc. Nach der Ausstreuung der Sporen untersuchte Herr Ohlert mehrere Apothecien, z B. der Lecidea cyrtella, L. pyracea, auch feine Durchschnitte eines Apoth. von Physcia ciliaris etc.

Aus diesen Versuchen und Beobachtungen glaubt Verf. folgende Schlüsse ziehen zu können:

Die Schläuche scheinen beim Ausstreuen der Sporen in den meisten Fällen sich ihres ganzen Inhaltes zu entleeren, so dass reife, zuweilen auch unreife Sporen und mit ihnen zugleich die in den Schläuchen enthaltene Flüssigkeit, die schleimiger, vielleicht auch öliger Natur zu sein scheint, hinaustreten.

In vielen Fällen scheinen die eine Gruppe bildenden Sporen einem Schlauche anzugehören, indem die häufig vorkommende Zahl von 8, bei Lecanora athroocarpa von 16, bei Pertusaria lejoplaca von 4 ganz dem normalen Sporeninhalt der Schläuche der betreffenden Species entspricht. Es hängt dies natürlich von der richtigen Entfernung des Glastäfelchens von dem Apothecium ab (circa 1 cm. scheint die richtige Entfernung zu sein), bei zu grosser Nähe verwischen sich die Sporen unter einander, es bilden sich grössere Gruppen.

Dem von Tulasne hiervon angegebenen Grund kann Herr Ohlert nicht in allen Fällen beistimmen; denn bei Flechten, denen das Excipulum fehlt, die selbst keinen oder nur einen hypophlöodischen Thallus besitzen, z. B Arthonia astroides, erfolgt die Ausstreuung der Sporen in einer so energischen und massenhaften Weise, dass diese Species alle andern in dieser Hinsicht übertrifft. Auch müssten, wenn Tulasne's Grund richtig wäre, die entleerten Schläuche oben eine Oeffnung zeigen, was aber niemals der Fall ist. Im Gegentheil sah Herr Ohlert die Sporen aus dem untern Ende der Schläuche austreten und sich seitwärts ihren Weg in's Freie bahnen.

(Fortsetzung folgt.)

Redaction:
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

№ 7. **HEDWIGIA.** 1872.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Inhalt: Repertorium: A. Ohlert, Lychenologische Aphorismen. (Fortsetzung.) — Schles. Gesellschaft für vaterl. Cultur, bot. Sect. — A. Braun, Index seminum in horto bot. Berol. anno 1871 collect. — G. Passerini, Funghi Parmensi enumerati. — Gottsche et Rabenhorst, Hepaticae Europaeae. — Dr W. Priem, Aufzählung der Laubmoos-Arten, welche im Vilssthale bei Frontenhaussen und Reissbach und in der Umgegend angetroffen wurden. — Eingegangene neue Literatur. — Anzeige.

Repertorium.

Arnold Ohlert, Lichenologische Aphorismen I. Das Ausstreuen der Sporen. (Anhang zu dem Bericht über die 8. Versammlung des preuss. botan. Vereins zu Danzig. 1870.)

(Fortsetzung.)

Herr O. glaubt, dass die Ausstreuung der Sporen dadurch bewirkt wird, dass beim Zutritt von Wasser die in den Schläuchen befindliche, anscheinend schleimige Flüssigkeit quillt und dadurch aus den Schläuchen heraustritt und dass die nachher beim Trockenwerden erfolgende Contraction der Hymenialschicht dies Austreten befördert. Er macht ferner darauf aufmerksam, dass die Gestalt der Sporen, wenn man sie ohne Wasser und ohne Deckglas unter dem Mikroskop betrachtet, mehr körperlich, also der Wirklichkeit mehr entsprechend, als sie unter Wasser und dem Deckgläschen auf eine Fläche projectirt erscheinen. So zeigt sich z. B. die Spore von Pertusaria als ovaler Körper, deren Contur sich sehr deutlich abhebt; ein Epi- und Endosporium lässt sich nicht unterscheiden, auch fehlt der limbus, der bei Beobachtung unter Wasser und Deckglas stets sichtbar ist. Herr Ohlert führt noch andere Beispiele an, die ebenfalls beweisen, wie rathsam es ist, die Spore auch ohne Wasser zu untersuchen.

In einem besondern Abschnitt wird die Keimung der Flechtensporen besprochen. Herr O. führt Tulasne's und seine eigne davon abweichende Methode an, die Sporen zum Keimen zu bringen. Wir finden in dieser Mittheilung jedoch nichts Neues, was nicht genügend bekannt wäre. Jeder Lichenolog hat seine Methode und zwar die, welche ihm die bequemste und zweckmässigste zu sein scheint. Ref. lässt die

Sporen gleich unter dem Mikroskop auf dem Objectträger keimen. Hierzu ist eine kleine Vorrichtung mit Glasglocke, deren Scheitel so abgeschnitten ist, dass der untere Theil des Tubus des Mikroskops einpasst und genau schliesst, nöthig. Die feuchte Atmosphäre wird erhalten durch einen befeuchteten Kranz von gut gereinigter Pappe oder feinem Filz. Die Zeit, in welcher die Sporen der verschiedenen Arten keimen, ist verschieden. Es ist das übrigens sehr abhängig von dem Grade der Reife der Sporen, von der Temperatur, die Herr Ohlert nicht angegeben hat, und von dem Grad der Feuchtigkeit u. s. w.

Lichenologische Aphorismen II. Gruppirung der Lichenen der Provinz Preussen nach Standort und Substrat. (Separat-Abdruck aus den Schriften der Naturf. Gesellschaft zu Danzig. Neue Folge. 2. Band. 3. und 4. Heft. 1871.)

Herr Ohlert versucht die Beantwortung der Frage, in wiefern der Standort und das Substrat auf das Wachsthum und die Ernährung der Flechten einen Einfluss ausüben und glaubt dies am besten dadurch zu erreichen, die verschiedenen Flechtenspecies nach beiden Richtungen hin zu gruppiren, beschränkt sich dabei aber auf die Flechten der Provinz Preussen.

Das Substrat wird zunächst eingetheilt in abnormes und normales. Zu ersterem gehört das Eisen (eiserne Spaliere, Grabkreuze und dergl), Knochen, altes Leder, Glas; zu letzterem Rinden, Holz, Stein, Erde. Es giebt nun eine Anzahl Flechten, die auf allen 4 Substraten oder doch auf 2 oder 3 derselben vorkommen, keine oder nur wenig von der typischen Art Abweichendes zeigen, ihre Kennzeichen also treu bewahren; diese werden bodenvage Flechten genannt. Es folgt hierzu eine Tabelle, die das sehr klar veranschaulicht. — Eine dritte Gruppe von Flechten bilden diejenigen, welche die Nähe der Culturstätten vorzugsweise bewohnen. Sie sind ebenfalls in einer Tabelle übersichtlich zusammengestellt. — Vierte Gruppe enthält diejenigen Flechten, welche nur im Dickicht schattiger Wälder zu finden sind und hier vorzugsweise oder ausschliesslich, wie Alectoria jubata, Evernia, Platysma glaucum, Parmelia physodes, fructificiren.

Eine 5. Gruppe bilden diejenigen, welche in Erdhöhlen an Wurzelgeflecht, hohlen modernden Baumstämmen, tief am schattigen Grunde alter Bäume vegetiren.

6. folgt die Gruppe der Erdflechten. Hieran schliessen sich 7. die Steinflechten.

Unter 8. finden sich die Baumflechten vereinigt, welche nur auf gewisse Baumarten angewiesen sind, z. B. auf Juniperus: Platysma juniperinum. Unter Gruppe 9. werden noch die Parasiten aufgeführt, über deren Pilznatur wohl kaum noch ein Zweifel ist.

Zu Gruppe 10 werden diejenigen Flechten aus Gruppe 4—9 zusammengestellt, welche ausschliesslich auf einem speciell bestimmten Substrat vorkommen und zu den Bodensteten Flechten gerechnet werden. Die Zahl derselben ist 119. Zum Schluss werden unter Gruppe 11 noch die variabeln Lichenen erwähnt, welche ihre typische Form umwandeln und Varietäten oder eigenthümliche Formen bilden, sobald sie auf ein anderes Substrat oder an einen ungewöhnlichen Standort übergehen. Hierauf wendet sich Verfasser zu einem besonderen Abschnitt: „Ernährung und Wachsthum der Flechten".

In diesem Abschnitt giebt der Verf. eine Zusammenstellung zahlreicher Experimente, Beobachtungen und Schlussfolgerungen in Bezug auf die Ernährung und das Wachsthum der Flechten, durch die er zu dem Resultate gelangt, dass hierbei vornehmlich zwei Factoren wirken, nämlich die atmosphärische Luft mit ihren Niederschlägen und den in ihr enthaltenen Gasen, sodann die Einflüsse des Substrates und des Standortes. Nach ihm ist es ausser allem Zweifel, dass den Flechten die Nahrung, den bisherigen Annahmen entgegen, sowohl durch die Haftorgane (Haftfasern, Nabel), wie durch den Hypothallus aus dem Substrate ebensowohl zugeführt werde, wie sie dieselbe durch ihre Oberfläche aus der Atmosphäre aufnehmen.

Den Schluss bilden „Pflanzengeographische Notizen zur Lichenenflora der Provinz Preussen", worin mehrere vom Verf. als neu erkannte, andere für die Provinz neue Flechten verzeichnet sind. **L. R.**

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur, botanische Section.

In der Wanderversammlung am 12. Mai, welche auf dem Rummelsberg bei Strehlen abgehalten wurde, sprach Herr Prof. Cohn über parasitische Algen. Unter den Algen finden sich ebensowohl epiphytische als endophytische Arten. Wenn sich Algen mit Haftscheiben an der Oberfläche anderer Pflanzen, gewisse Arten stets nur auf bestimmten Algen anheften (Epithemia, Cocconeis und andere Diatomeen, Oedogonium, Ectocarpus, Polysiphonia etc.), so lässt sich dies freilich ebensowenig als echter Parasitismus auffassen, wie

das regelmässige Einnisten fremder Arten im Schleime der Gallertalgen (Chaetophora, Mesogloea). Aber auch im geschlossenen Gewebe höherer Algen wohnen niedere Formen, wie Vortragender zuerst bei der Floridee Cruoria nachwies, in deren rothem Thallus er grüne Schläuche entdeckte; ähnliche Schläuche fand er im Markgeflecht der Floridee Polyides, hier schon von Mettenius gesehen; andere sind von Thuret auch in andern Meeralgen gefunden und als Entwickelungszustände einer parasitischen Cladophora entdeckt worden. In den letzten Wochen hat sich unsere Kenntniss parasitischer Algen vermehrt durch die von Reinke gemachte Entdeckung von Nostoceen, welche im innern Gewebe einer dikotyledonischen Pflanze (Gunnera) wohnen und durch die von unserem verewigten Milde im Laube vieler Lebermoose (Anthoceras, Blasia etc.) gefundenen blaugrünen Gonidienschnüre parasitische Nostoc-Colonieen sind Dass auch die Gonidien der Flechten von unseren bedeutendsten Forschern neuerdings als selbstständige Algen angesehen werden, ist bekannt.

Vortragender hat einen neuen, in höchst merkwürdiger Weise complicirten Fall von parasitischen Algen bei Lemna trisulca entdeckt; er fand im innern Gewebe dieser Pflanze äusserst zahlreiche, theils smaragdgrüne, theils blaugrüne Schläuche eingelegt, von denen diese sich als Nostoceen, jene sich als eine Chlorosporee erwies. — Und zwar ist die letztere der eigentliche Parasit, dessen birnförmige Schwärmsporen sich aussen an die Oberfläche des Lemna-Laubes und zwar stets an die Grenze zwischen zwei Oberhautzellen anheften; beim Keimen treiben diese Schwärmsporen einen keilförmigen Keimschlauch, der die beiden Blätter der Zellscheidewände spaltet und sich zwischen 2 Oberhautzellen, und sodann zwischen zwei, unter diesen liegende Parenchymzellen eindrängt, bis er einen Intercellularraum erreicht; alsdann schwillt der Keimschlauch zu einer grossen, unregelmässigen oder kugligen, dickwandigen Blase an, welche bald das Nachbargewebe der Lemna verdrängt, und vermittelst eines engen Halses mit der aussen zurückbleibenden Spore in Zusammenhang steht. Der Inhalt dieser Schläuche zeigt erst nur einen grünen Wandbelag, füllt sich aber später ganz und gar mit grünen Blasen, so dass die Schläuche undurchsichtig, tiefgrün werden; hiernach zerfällt der grüne Inhalt durch simultane freie Zellbildung erst in grössere Segmente, dann durch weitere Theilung in äusserst zahlreiche, kleinere grüne Schwärmsporen; diese treten durch den erweiterten und nach aussen geöffneten Schlauchhals nach aussen und verbreiten sich beim Ausschwärmen über

die Oberhaut der Lemna, um nach kurzer Zeit keimend, aufs Neue in deren Inneres einzudringen.

Dieser grüne Schmarotzer der Lemna trisulca gehört offenbar in die Reihe der besonders zahlreich in Schlesien durch die Bemühungen der Herren Schroeter, Schneider und Gerhard entdeckten Synchytrien, von denen er aber sich durch das Chlorophyll unterscheidet; er bildet eine neue Gattung und Art: Chlorochytrium Lemnae Cohn.

In die entleerten Chlorochytriumschläuche wandern nun von aussen verschiedene Nostoceen ein, von denen bis jetzt schon drei verschiedene Arten (Nostoc, Mastigonema und Lepthothrix, ferner auch Rhaphidium fasciculare) erkannt wurden; sie vermehren sich in diesen geschützten Nestern so rasch, dass sie dieselben bald mit ihren blaugrünen Fäden ausstopfen; doch sind diese Nostoceen nur die Aftermiether des Chlorochytrium.

A. Braun, Index seminum in horto bot. Berol. anno 1871 collect. — Appendix plantarum novarum vel minus cognitarum quae in horto R. bot. Berol. coluntur.

Darunter einige Selaginellen und Marsilien, deren Beschreibungen hier folgen:

Selaginella Kraussiana Kunze Var. Poulterii A. Br. Sel. Poulterii hort. Anglic., J. Veitch, Cat. of new and beautiful plants for 1868 p. 17 (cum icone); Koch, Wochenschr. 1869, p. 24.

Humilis et minutula, dense caespitosa. Surculi procumbentes pseudodichotome ramosi, ramis fastigiatis, in plano semicirculari quasi radiatim expansis. Caulis tenuissimus, pallidus, depresso-subtetragonus, pleurotropus. Folia minuta, nonnisi prope apicem ramorum contigua, reliqua omnia distantia; lateralia rectangule patentia, 1—$1^1/_2$ mm. longa, inaequilatera, latere anteriore semiorbiculato, posteriore semiovato, obtusa vel obtuse apiculata, basi anteriore leviter rotundata, posteriore cordato-rotundata, margine praeter basin anteriorem serrulata. Folia intermedia vix duplo minora, subdivergentia, oblique ovata, vix acuminata, obtusiuscula, basi exteriore late decurrentia et subauriculata. Spicae in apicibus ramulorum ultimorum brevissimorum, saepe geminatim approximatae (ultraque divisionis ultimae parte spicigera), ramificationis circulum superantes, angustae, tetragonae. Bracteae late ovato-tringulares, obtusae (vix acuminatae); macro-sporangium plerumque unicum ad basin spicae; macrosporae et microsporae iis Sel. Kraussianae genuinae omnino similes.

In hort. Ber. ab anno 1869 colitur et abunde vegetat; in hortis Anglicis ab anno 1867 cognita.

Varietas maxime memorabilis. A. genuina S. Kraussiana, cujus progenies hortensis esse dicitur, toto habitu, ramorum directione, foliorum minutie et brevitate, spicarum dispositione insigniter differt, sed caulis articulatione obscura, radicum ortu, foliorum insertione et serratura, denique, quod maximi momenti est, macro- et microsporarum indole omnino convenit. Formas intermedias non vidi.

Selaginella Mettenii A. Br. Ind. sem. h. Ber. 1867, app. p. 1.

Descriptioni hujus speciei addendum est: Bracteae ovato-triangulares. mediocriter et sensim acuminatae, subintegerrimae! Macrosporae in sprangiis normali modo quaternae, 0,32—0,38 mm. crassae, albidae, tuberculatae, tuberculis confertis hemisphaericis, passim elongatis et subconfluentibus. Anguli tripodis in vertice macrosporarum crassi, parum prominentes; angulus horizontalis obsoletus. Microsporae 0,03 – 0,04 mm. crassae, pallidae, dense et obtuse muriculatae.

Planta per complures nunc annos observata parcissime fructificavit. Spicae breves in ramulis inferioribus satis elongatis praesertim observantur et bractearum magna pars aut omnino sterilis, aut sporangiis depauperatis feta reperitur. Hinc natura hujus speciei hybrida denuo confirmatur. Bracteae subintegerrimae autem Sel. inaequalifoliae et S. Kraussianae, quas parentes esse olim suspicati eramus pari modo alienae sunt et Sel. uncinatum potius parentem alterum esse indicare videntur. Macrosporae Sel. Mettenii supra descriptae ab iis S. Kraussianae omnino abhorrent; cum Sel. uncinata comparationem facere non possumus, quippe cujus macrosporas maturas videre nondum licuerit.

Marsilia Ernesti A. Br. in Sitzungsb. d. Ges. naturf. Freunde 19. Juli 1870.

Statura quam M. quadrifoliata paullo gracilior, rhizomate plantae fructiferae terrestris aut longe repente aut (loco siccore) densius constipato. Folia evolata parce et inconspicue pilosa, tenuius membranacea, subglaucescentia, foliolis late spathulatis, fronte rotundatis integerrimis. Folia natantia plantae aquaticae striis intercostalibus praedita et subtus stomatis carentia. Sporocarpia ad basin petiolorum solitaria. Pedunculus sporocarpium longitudine aequans vel paullo superans, lateraliter deflexus, prostratus, immo intra terram ipsam descendens, subflexuosus. Sporocarpium in pedunculo suberectum aut paullo inclinatum, oblongum, dorso subrectilineum, ventre convexum, latere valde tumidum, hinc dorso et ventre vix carinatum, 6 –8 mm. longum,

4—4½ latum, 3—3½ crassum, villo denso e pilis longis crispulis vestitum, depilatum dilute fuscum, neque costatum, neque conspicue punctatum. Rhaphe ad basin sporocarpii brevissima; dentes valde approximati obtusi, superior brevissimus subobsoletus. Sori utrinque 7—8, rarius 9. Macrosporae numerosissimae (250—300 in eodem sporocarpio), 0,48—0,55 mm. longae, 0,33 crassae. Pili sporocarpii valde elongati et attenuati, plerumque 7 cellulares, verrucosi. — Folia primordialia plantulae juvenilis 5—9, plerumque 7—8, primum (germinale) e basi anguste lanceolata in apicem subulatum excurrens, sequentia apice in laminam cuneatam obtusam simplicem, in ultimis saepe bipartitam vel quadripartitam abeuntia, omnia dense congesta, caule (rhizomate) nonnisi in regione foliorum natantium quae insequuntur internodia elongata producente indeque longius prorepente.

Prope Caracas una cum Marsilia subangulata A. Br., quam speciem ut e sporis educemus nondum nobis contigit, detexit Dr. Adolphus Ernst, Florae Columbicae indagator indefessus.

Marsilia hirsuta R. Br. prodr. Fl. Nov. Holl. (1810), p. (167) 23; A. Br. in Monatsber. d. Akad. d. Wss. 1870, p. 715, 732.

Statura mediocris. Rhizoma longe procurrens, partim superficiale et fructiferum, partim subterraneum hinc inde tuberculis carnosis crenatis aut sublobatis (ramulis axillaribus mutatis hiemem perdurantibus) onustum. Folia plantae terrestris dura, plus minus conspicue pilosa, foliolis angustius vel latius cuneatis fronte truncato-rotundatis, integerrimis. Sporocarpia basilaria, solitaria, pedunculo erecto vel arcuatim adscendenti horizontaliter insidentia aut deorsum inclinata. Pedunculus sporocarpio plerumque brevior, nonnunquam brevissimus, rarius (in planta culta) sporocarpium longitudine aequans. Sporocarpium 3—5 mm. longum, 2½—4 mm. latum, dorso rectilineum vel leniter sinuato-excisum, ventre arcu valde prominente rotundatum, versus apicem oblique adscendens, valde compressum et subinaequilaterum (altero latere planiore), dorso et ventre obtuse carinatum, pilis rufescentibus subadpressis vestitum, depilatum luteo- vel rufofuscum, ecostatum, punctatum. Rhaphe valde elongata. Dentes subaequales obtusi. Sori utrinque 3—5, rarius (in planta culta) 6—7. Macrosporae minus numerosae, in singulis soris solitariae vel binae. — Epidermis foliorum ubique laevis, verrucis carens. Pili sporocarpii 5—6 cellulares, verrucis minutissimis punctulati. — Folia primordialia in caule primario ramisque plantae juvenilis numerosa, immo numerosissima (centena et ultra!), inde a quarto vel quinto inter-

nodiorum extensione inter se remota, primum (germinale) anguste lanceolatum subulato-acuminatum, reliquorum plurima integra, late spathulata vel obovata, minute apiculata, nonnulla bi-, tri- aut quadriloba aut rarius bi- vel quadripartita. Folia natantia plantae profundius sub aqua crescentis (contra morem specierem reliquarum) utraque facie stomatis instructa — Per magnam Australiae partem divulgata videtur.

Haec vera est M. hirsuta R. Br., „involucris subsessilibus“ ab auctore descripta, ab omnibus formis Marsiliae Drummondii, cum planta Browniana saepe confusae, praeter sporocarpia brevipedunculata foliorum epidermide laevi optime distincta. Folia primordialia remota et folia natantia subtus stomatis instructa, nec non tubercula (hibernacula) subterranea, quae in hac specie occurrunt, in nulla alia hucusque culta et rite observata reperiuntur.

G. Passerini, Funghi Parmensi enumerati. (Nuovo Giornale botanico italiano. 1872. Nr. 1 und 2. Pisa, 1872.)

Eine Aufzählung der um Parma vom Verf. beobachteten Pilze. In den vorliegenden beiden Heften umfasst diese enumeratio die Hymenomyceten bis einschliesslich Lenzites, also die eigentlichen Agaricinen mit 364 Arten. Jeder Art sind zahlreiche Citate der neuen Literatur und der besten Abbildungen beigegeben, darauf folgt Angabe des Standorts und meist folgen noch Notizen eigener Beobachtung und Erfahrung; auch hat Verf. einige neue Arten und Formen aufgefunden, deren Diagnosen wir hier folgen lassen.

Agaricus L. (Amanita) recutitus Fr.? Pileus convexus castaneo — lividus, verrucis albis amplis elevatis distantibus adspersus, margine laevis, stipes farctus albus subbulbosus, annulo albo amplo, volva evanida. Habitus ut Micheli T. 78 fig. 1 sed minor.

A. baccatus Fr. — Stipes laevis aliquantulum farinosus, *prorsus exannulatus*, basi incrassata ochreatus. Pileus cinereo — lividus, verrucosus, adultus margine striatulus, lamellae rotundato — liberae.

(Lepiota.)

A. Friesii Lasch. Calor pilei et stpitis infra annulum avellanaceus, lamellae liberae tenuissimae, confertisimae, vulneratae sordescentes. Caro alba mollis, odor peculiaris non gratus formicaceus, sapor acidulus.

A. citrinus n. sp. pileo sicco membranaceo — carnoso, campanulato, umbonato, squamoso — floccoso, stipite farcto, bulboso, sursum attenuato, basi et supra annulum pulvere citrino adsperso, infra annulum superum persistentem nudo;

collario depresso, lamellis latis, confertis, simplicibus, a stipite remotis, citrinis ut totus fungus, una cum floccis pilei et annulo. Ab A. straminello Baglietto Erb. critt-ital. differt *p*otissimum statura majore et pilei indumento.

A. pervannulatus Fr.? Stipes a farcto fistulosus, annulus fugax, lamellae latae, rotundato — emarginatae, albae.

A. mesomorphus albus differt a Fr. Epicr. et Bull. T. 506. fig. 1 pileo ut plurimum candido, vix centro fusco — lutescente et annulo fugacissimo. Stipes gracilis demum basi violascens, oder subalcalinus, sapor debilis ingratus. Sporidia parva, ovalia.

(Armillaria.)

A. fracidus Fr.? Batt. T. 7 non obstat, sed noster differt pileo castaneo — livido haud maculato, et stipite semper farcto. Odor nauseosus debilis.

(Tricholoma).

A. clythroides Scop.? Lamellae ab hymenophoro facile secedentes, distantes, demum nigro — maculatae. Caro alba immutabilis, odor rancidus, sapor fere nullus. Ad A. grammopodium Bull. quoque referrem, nisi lamellae distantes et decolorantes obstarent.

A. Georgii Fr. Odor fortis farinae recentis, pileus immaculatus, lamellae attenuato — adnexae, sporidia oblonga alba.

(Mycena.)

A. mammillatus spec. nov. candidus, demum (et in sicco) albido-cinereus, pileo membranaceo conico — campanulato, glabro, centro laevi mammillato, caeterum sulcato, stipite crassiusculo, stricto, inferne flocculoso, basi in orbiculum planum dilatato, lamellis adnatis, latis, distantibus. — Inter „A. Stylobates“ Pers. et „A. echinipes“ Lasch medius; ab illo lamellis adnatis, ab hoc basi orbiculari et colore diversus.

A. olearius Deb. Sporidia globosa alba.

(Pholiota.)

A. Vahlii Schum. Stipes basi incrassatus, interdum sepultus, lamellae adnatae. Sapor acidus, odor debilis rancidus.

A. tuberculosus Fr. — Pileus carnosus, e convexo explanatus in *squamulas innatas adpressas diffractus*, tandem glabratus; stipes vix bulbosus e farcto cavus, ferrugineo — fibrillosus, annulo fugaci; lamellae subemarginatae e flavido cinnamomeae, margine pallidiore serrulatae; sporidia ochreo — ferruginea.

A. marginatus Batsch. Gregarius, succus luteo — ochraceus, pilei margine laevi; stipes e farcto fistulosus, basi

aliquantulum incrassatus et albo villosulus; lamellae confertae, adnatae, lineari-falcatae, pallide cinnamomeae.

(Hebeloma.)

A. flocculosus Berk. differt ab A auricomo Batsch praesertim pileo obtusiore aequaliter floccoso-tomentoso haud striato, colore ochraceo magis aperto, et stipite passim curto basi albido. Odor et sapor nulli, vel odor dibilis farinae recentis.

A. Curreyi. Berk. — Stipes longus sursum attenuatus, pruiosus, lamellae e pallido cinereo fuscescentes; sporidia laevia; odor subnullus.

A. destrictus Fr. — Sporidia laevia, ovato-cymbiformia; basidia oblonga ventricosa basi admodum attenuata, apice obtusa; stipes basi bulbillosus, odor farinae recentis.

A. trechisporus Berk. — Stipes solidus, glaber, basi bulbillosus, superne farinosus; basidia inflato — ventricosa, sporidia nodulosa. Odor farinae recentis.

A. geophyllus Sow differt ab A. trechisporo praecipue sporidiis laevibus et stipite non bulbilloso. Odor farinaceus.

A. scabellus Fr. — Lamellae latae ventricosae, tandem cinnamomeae, haud emarginatae, vix adnexae; sporidia laevia, basidia ventricosa ut in Ag. geophyllo. Odor farinae recentis gratus.

A. imbecillis cortina nulla, pileo glabro ex albo argillaceo viscidulo, stipite longo, cylindrico, solido, aquoso, sursum albo — farinoso, lamellis rotundatis, primum albidis, dein roseo — ferruginascentibus, acie serrulatis, plorantibus, siccis maculatis. Sporidia ferruginea, caro valde aquosa, odor debilis non ingratus, sapor nullus.

A. mammillaris albus, pileo convexo mammillato, squamuloso, stipite cavo aequali flexuoso, lamellis emarginato-adnexis, acie alba. Sporidia laevia. Statura A. geophylli.

(Flammula.)

A. hybridus Fr. — Stipes sursum attenuatus cavus, annulari-cortinatus; pileus glaber aurantio-falvus, lamellae adnatae fulventes.

(Hypholoma.)

A. felinus spec. nov. A. pileo carnoso membranaceo ex hemisphaerico expanso, margine cortinato, hygrophano, glabro, stipite curto, tenui, fistuloso, albo, nitidulo, apice striatulo, basi albo-flocculoso incrassato, ibique cingulo fugaci e cortinae appendicibus protractis in junioribus praedito, lamellis adnatis ex albido fuscis.

A. intonsus spec. nov. A. pileo flocculoso — tomentoso, cortina membranaceo — reticulata appendiculato; stipite

cavo albo, basi glabriusculo, apice flocculoso striato, lamellis adnatis confertis e roseo spadiceis, acie albo — crenulatis.

A. Artemisiae spec. nov. A pileo e glandiformi expanso flocculoso, margine subinvoluto albo — cortinato, stipite crasso fistuloso albo, basi fibrilloso — floccoso, apice attenuato striato, lamellis adnatis confertis ex albo fuscescentibus, acie integra alba. Odor acidulus vel subrancidus, in obsoletis basis stipitis calloso-carnosa persistit.

Coprinus clavatus Fr. — Candidus, calyptra squamisque majoribus lividis, squamis minoribus comatis candidis; stipes cavus, intus araneosus, basi arrhiza, solidus; lamellae liberae, sublineares, candidae, demum e ferrugineo nigrescentes; pileus parum expanditur, et junior basim stipitis attingit; annulus tenuis, laceratus.

Hygrophorus penarius Fr. — Albus, siccus; pileus crassus, gibbus; stipes solidus basi attenuatus, flocculosus, apice farinosus; lamellae adnato — decurrentes candidae. Caro candida compacta, odor nullus, sapor nullus vel tandem amariusculus.

H. intermedius spec. nov. H. pileo carnoso tenui, campanulato — obtuso, dein explanato subsicco, fibrilloso — sericeo; stipite stricto, vix basi attenuato fibrilloso — striato, fistuloso; lamellis adnato — ventricosis distantibus ex albido — flavidis. Junior totus aureo — nitens, dein pileo cinerascente. Odor subfarinaceus, sapor dulciusculus. Inter H. puniceum et H. obrusseum medius.

Lactarius Fr.

L. livescens spec. nov. L. pileo carnoso azono vel subzonato, cinereo, laevi; stipite subaequali, pallido, demum cavo; lamellis albidis, dum fractis sordide violascentibus, lacte acri immutabili albo. Caro alba, dum secta violascens, in exsiccatis melilotum paullisper olet.

L. fuliginosus Fr. — Lac demum valde acris, caro alba, secta rubescens: sporidia lutescentia.

Russula Fr.

R. sardonia Fr. — Firma, e purpureo olivaceo-fusca, vel cinereo-virens, viscida; pilei margo laevis, stipes albus, lamellae adnatae, confertae, albae, dein stramineae, jove udo plorantes, siccae lutescenti — maculatae, sapor tarde acris vel etiam mitis.

R. Linnaei Fr. — Purpureo — fusca, lam. albae, dein flavae, postice repetito — anastomosantes et decurrentes.

Marasmius Fr.

M. Oreadoides spec. nov. M. subindorus, caespitosus, pileo carnosulo e conico convexo, demum explanato glabro expallente; *stipite exquisite* et *ab initio fistuloso*, basi leviter

incrassata praemorsa albo-villoso; lamellis liberis, latis, distantibus, albis, demum postice anguloso-ventricosis. Color pilei testaceo — pallens vel albidus, stipes albus, nitidulus, demum tortus, et interdum compressus. M. Oreadi similis sed stipite, ut videtur, diversissimus. A. M. Vinnei Berk., cui vere affinis, differt colore et loco. In locis herbidis et sterilibus.

M. gramineus spec nov. M. pileo membranaceo plano-convexo, subpapillato, exstrio, stipite badio opaco, *sulcato-striato,* striis setulosis, basi pallidiore, lamellis subconfertis, rotundatis, subliberis, postice latioribus. M. saccharino proximus videtur, sed lamellae minime distantes et sejunctae; pileus albidus, centro badio-fuscus. In culmis siccis graminum et in aculeis Robiniae.

Gottsche und Rabenhorst, Hepaticae Europaeae. Die Lebermoose Europa's in getrockneten Exemplaren. Dec. 53—55. Dresden 1872.

Diese 30 Nummern sind gesammelt von den Herren A°ngström, M. Anzi, W. Curnow, P. Dreesen, Jack, Limpricht und Sauter, darunter finden sich von besonderem Interesse: Aneura multifida ambrosioides mit Blüthen und jungen Früchten, so dass die ganze Entwickelung daran studirt werden kann; Jung. inflata var. β*** forma gracilior, eine Form mit kleinen Blättern, welche zwischen β^{3} nigricans (Synops) und β^{4} † aus Terre Neuve in der Mitte steht, β^{4} †, von der nirgends etwas gesagt ist, sieht aus wie eine grosse Jung. divaricata, natürlich mit der Blattform der Jungerm. inflata.

Jung. julacea Lightf., auch diese Exemplare, von Herrn Jack am Grimselhospiz gesammelt, bieten so viele Momente zum Studium und zum Vergleiche mit der Hookerschen Zeichnung Brit. Jung. Tab. 2., dass sie eine Zierde der Sammlung ist.

Jung. grimsulana Jack nov. sp. vom Autor ebenfalls beim Grimselhospiz gesammelt: Die sterilen Stämmchen von 12 - 15 Millimeter Länge haben sehr deutliche Amphigastrien und würden im System neben Jung. Starkii und Francisci zu stellen sein, aber da weder Perianthium noch Involucralblätter zu finden sind, so könnte die Fructification bedeutend abweichen von den genannten Formen, und wir geben deshalb die Pflanze unter der Benennung des Entdeckers. Vergleicht man sie mit Jung. Starkii und divaricata unserer Sammlung (n. 59, 107, 129, 306, 356), so überzeugt man sich leicht, dass die Grimsel-Bewohnerin weit länger und weit robuster ist; die Blattlappen wie die Textur der beregten Pflanzen ist verschieden; unsere Pflanze zeigt 6—8

Zellen in der Quere des Blattlappens, dessen Ränder mehr eiförmig gerundet sind. Dazu kommt noch, freilich nicht durchgehends, aber an manchen Stämmchen sehr häufig, an der Basis des Dorsalrandes ein kleiner Zahn, der von 1—5 Zellen Länge und 1—2 Zellen Breite hat; mitunter ist dieser Zahn nicht abgetrennt von der Blattscheibe und bildet am Grunde nur einen winkligen Vorsprung; häufig ist er ganz frei neben der Blattbasis, aber bei genauer Untersuchung ist er ein zugehöriger Theil des Blattes, indem er noch eine Zellenreihe, welche ihn mit dem übrigen Blatttheil verbindet, unter sich hat; mitunter ist aber der äussere Rand dieses Zähnchens nicht in Zusammenhang mit dem nächstfolgenden Blatttheil, sondern ist etwas höher auswärts angewachsen, und ein Theil desselben erscheint, wenn man ein Deckglas auflegt, durch den innern Rand des eigentlichen Blattlappens verdeckt. Ausserdem ist an der Pflanze leicht Täuschung möglich, da sie mit zahlreichen Algen, zumal Diatomeen, bewachsen ist, worunter auch eine Scytonemacee, deren Endschoss mit seiner Gliederung leicht für ein freistehendes Zähnchen von 3—4 Gliedern zu halten ist.

Sarcoscyphus alpinus ist noch ein zweifelhaftes Pflänzchen, nur vorläufig so benannt, das den Schweizer Botanikern zur Beobachtung empfohlen wird, wie auch der von Hampe aufgestellte S. schismoides, welcher in einer Höhe von 1900 Meter am Vareina in der Schweiz und auf der Neunerspitze in Tyrol wächst.

Jungerm. plicata Hartm., Jung. setiformis alpina von Herrn Dr. A^{0}ngström aus Norrland, Harpanthes Flotowianus Nees aus dem Riesengebirge von Herrn Limpricht eingeliefert, letztere ist eine rostbraune, durch's Trocknen geschwärzte Form.

Sauteria alpina N. ab E. von Herrn M. Anzi mitgetheilt. Hierbei folgende Bemerkung: Nees giebt in seiner Naturgeschichte der Lebermoose IV. p. 150 an, dass die Sporen schwach granulirt sind, während Bischof in seiner Beschreibung sie „tuberculatae“ nennt. Bei $^{300}/_{1}$ Vergrösserung geben die Sporen das Bild einer unreifen Brombeere, so dass man sie bezeichnen könnte: „Sporae tuberculis obtusis granuloso-asperis chinatae“. Mit dieser Phrase hat Montagne die Sporenform von Plagiochasma Rousselianum bezeichnet, und darnach ist in unserer Sammlung n. 378 die afrikanische Pflanze aus Birmandreis, welche der Major Paris gesammelt hat, bestimmt worden. Später (nach dem Jahre 1867) habe ich Gelegenheit gehabt, das echte Plagiochasma Rousselianum aus Boudjareah, leg. Roussel, zu untersuchen, und die Sporen der Montagne'schen Beschreibung

übereinstimmend gefunden; aber Montagne hatte übersehen, dass die Kapseln dieser Pflanze Ringfasern in den Zellen zeigten, was nicht zu Plagiochasma passt, sondern nur zu Sauteria gehört. Plagiochasma Rousselianum Mont. (fide speciminum) der Synops. Hepat. p. 513, sowie Plagiochasma Rousselianum in dieser Sammlung n. 378, gehört jedenfalls zu Sauteria und soviel sich nach den wenigen Pflänzchen, die ich habe, sagen lässt, steht dieselbe der Sauteria suecica n. 345 unserer Sammlung sehr nahe.

Madotheca platyphylloidea *β.* Thuja c. flor. an der Küste Cornwall's von Herrn W. Curnow gesammelt. Die hier beigegebene Abbildung ist nach einem Exemplare aus Montagne's Herbar entworfen und stimmt mit der vorliegenden Pflanze, wie auch in Farbe und mattem Glanz der Blätter vollständig überein.

Riccia sorocarpa Bischff. von Herrn P. Dreesen um Bonn gesammelt.

Jungermannia ventricosa Dicks. a* gemmipara, cum perianthiis, bei Penzance (England) von Herrn W. Curnow gesammelt. Die Involucralblätter sind mitunter beide nur zweizähnig mit abgetrenntem 2lappigen stumpfen Involucral-Amphigastrium, manchmal ist dies auch dem einen fol. involucrale verwachsen; manchmal sind die Involucralb. 3 lappig, manchmal sind sie durch die Spermatocystidien gleichsam gestutzt und zälmig geworden; am Stamme finden sich häufiger folia trifida; die Seitenränder der Blätter sind rundlich gebogen, so dass das Blatt etwa ovato-quadratum zu bezeichnen wäre. Die Perianthien sind entweder eiförmig mit starken Falten um die Mündung, im obersten Drittel bauchig (woher der Name ventricosa), oder etwas länger, prismatisch mit starken, bis über die Hälfte hinuntergehenden Falten. Nach unserm deutschen Autor würden wir die aufgefundenen Formen zu Jg. porphyroleuca A. Fertilis 1) foliis involucralibus bifidis und 2 *α* foliis 3—4 fidis, laciniis ovatis bringen können; wir bitten hiermit das Bild bei no. 288 unserer Sammlung zu vergleichen.

Scapania nemorosa N. ab Es. var. foliis magis ovatis, um Salzburg von Herrn Dr. Sauter gesammelt. Unter Nr 92 dieser Sammlung hat Herr Dr. Sauter eine Scap. nemorosa vertheilt, deren Blattoberhaupt aber mit hyalinen Wärzchen bekleidet ist, weshalb Herr Prof. S. O. Lindberg sie als Sc. acquiloba dentata aufzufassen bestimmt hat. Vorliegende Pflanze hat an den Blättern kürzere Zähnchen als die gewöhnliche Scapania nemorosa var. *α*, die deshalb auch von Nees in seiner Hep. Eur. I. p. 203 mit „foliis viridibus longe ciliatis“ (was auch in der Synops. Hep. wiederholt

wird) bezeichnet wird; Dr. Sauter nennt sie in seinen begleitenden Bemerkungen nitida, und findet in diesem nitor einen Unterschied von der gewöhnlichen Form.

Dr. W. Priem, Aufzählung der Laubmoos-Arten, welche im Vilssthale bei Frontenhaussen und Reisbach und in der Umgegend während der Jahre 1854—70 angetroffen wurden. (3. Bericht des bot. Vereins in Landshut. Mit einer Karte. Landshut, 1871.)

Ein Verzeichniss von 138 Arten, nämlich Sphagnaceen 6, Acrocarpen 79 und Pleurocarpen 53 Arten. Bei jeder Art, falls sie nicht ganz gewöhnlich und verbreitet ist, finden wir eine sehr sorgfältig gesammelte Aufzeichnung der Standorte. Ueberblicken wir aber mit etwas näherer Prüfung die aufgezählten Arten, so drängt sich uns die Ueberzeugung auf, dass das Gebiet nicht erschöpft sein könne.

Eingegangene neue Literatur.

Giordano, G. C., Prima contribuzione alla flora briologica napolitana. Napoli, 1871. (Separat-Abdruck aus dem Bullettino dei Naturalisti e Medici per la mutua istruzione.)

Rees, Dr. Max, über Entstehung der Flechte Collema glaucescens Hoffm. (Monatsbericht d. k. Akad. d. Wiss. zu Berlin. 1871. Octbr.).

H. Hoffmann, mykologische Berichte. Uebersicht der neuesten Arbeiten auf dem Gebiete der Pilzkunde. III. für 1871. Giessen, 1872.

Botaniska Notiser. 1872. Nr. 2 und 3. Enthält: a) J. M. Norman, Cives novi lichenosae arcticae Norvegiae; b) *L. Berggren*, Bryologiska skrizzer fra⁰n Norges kusttrakter; c) N. Wulfsberg, Nogle norske moslokaliteter.

Archiv des Vereins der Freunde der Natusgeschichte in Mecklenburg. 25. Jahrg. Herausgeg. von Dr. C. M. Wiechmann. Neubrandenburg, 1872.

Santo Garovaglio, sulla scoperta di un discomiceta trovato nel cerume dell' orecchio umano. Letta nell' adunanza del 16 maggio 1872.

Giuseppe Gibelli, sul Protomyces violaceus Cesati e sulle lenticelle. Letti nell' adunanza d. 14. maggio 1872.

Santo Garovaglio, sulle attuali condizioni del laboratorio di botanica crittogamica fondato presso l'universita di Pavia con Decreto Sovrano 26. Marzo 1872.

Chaboisseau, sur le Nitella syncarpa Thuill. et le Chara connivens Salzmann. (Separat-Abdr. aus dem Bull. de la Soc. bot. de France. Tome XVIII. 1871.)

Nuovo Giornale bot. italiano diretto da T. Caruel. IV. Nr. 2. Aprile. Pisa, 1872. Enthält über Zellenpflanzen: Passerini, funghi Parmensi (continuazione); Ardissone, Nota intorno all' uso delle Diatomee nella determinazione della penetrazione degli objettivi; lettera intorno ad alcune specie del genere Schizymenia.

Hugo von Mohl und A. de Bary, Botanische Zeitung. 30. Jahrg. 1872. Nr. 1—25. Arbeiten über Zellenpflanzen: a) Leitgelb, über endogene Sprossbildung bei Lebermoosen; b) v. Janczewski, parasitische Lebensweise des Nostoc lichenoides; c) Baranetzky, Entwickelungsgeschichte des Gymnoascus Reessii; d) Fr. Schmitz, die Bildung der Auxosporen von Cocconema Cistula Ehrbg.; e) Brefeld, Entwickelungsgeschichte von Penicillium; f) v. Janczewski, Entwickelungsgeschichte des Archegoniums.

Flora. Regensb. bot. Zeitung. 55. Jahrg. 1872. Nr. 1—16. Arbeiten über Zellenpflanzen: a) F. Arnold, Lichenologische Fragmente. XIV.; b) S. Schwendener, Erörterungen zur Gonidienfrage; c) A. Geheeb, Bryol. Notizen aus dem Rhöngebirge; d) Nylander, Animadversiones quaedam circa F. Arnold Lichen. Fragm. XIV.

Zeitschrift des allgemeinen österreichischen Apotheker-Vereines. 10. Jahrg. Wien, 1872. Nr. 1—16. Beitrag zur Kenntniss einiger geniessbarer Schwämme (Fungi), von Jos. Fuchs.

Harz, C. O., einige neue Hyphomyceten Berlin's und Wien's nebst Beitrag zur Systematik derselben. Berlin, 1872.

Sauter, Dr. A. E. Flora des Herzogthums Salzburg. V. Theil. Die Flechten. Salzburg, 1872.

Grevillia, a monthly record of cryptogamic Botany and its Literature, Edited by M. C. Cooke. No. 1. July 1872. Enthält: a) H. Peck, Newyork Fungi; b) M. C. Cooke, British Fungi; c) W. A. Leighton, Lichenological Memorabilia No. 1.

Karl Lindstedt, über einige Arten aus der Familie der Saprolegniaceae. Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doctorwürde von der Phil. Facultät der Friedrich-Wilhelm-Universität zu Berlin. Berlin, 1872.

Anzeige.

Im Selbstverlage der Herausgeber ist soeben erschienen:
Gottsche et Rabenhorst, Hepaticae europaeae. Dec. 53—55. c. Tab. lith. Dresden, 1872.

Redaction:
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

№ 8. **HEDWIGIA.** 1872.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Inhalt: Repertorium: Schles. Gesellschaft für vaterl. Cultur. — Rehm, Dr. ph., Die Entwickelungsgeschichte eines die Kleearten zerstörenden Pilzes. — Arbeiten über Sporenpflanzen aus dem XXI. Bande (1871) der Abhandlungen der k. k. zool.-bot. Gesellschaft zu Wien. — Harz, Dr. C. O., einige neue Hyphomyceten Berlins und Wiens nebst Beiträge zur Systematik derselben. — Dr. L. Rabenhorst, Lichenes chilenses. — Eingegangene neue Literatur. — Verkauf einer Pilzsammlung. — Phanerogamen aus Südrussland.

Repertorium.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.

In der Sitzung vom 14. Februar hielt Herr Prof. Ferd. Cohn einen Vortrag über Bacterien und deren Beziehungen zur Fäulniss und zu Contagien.

Wir bezeichnen gewisse durch mikroskopische Organismen erregte Zersetzungen stickstofffreier Körper als Gährung (Alkahol-, Milchsäure-, Essigsäure-, Tanningährung etc.), die analogen Zersetzungen stickstoffhaltiger, insbesondere eiweissartiger Substanzen als Fäulniss. Während die Gährungserscheinungen in neuester Zeit vielfach und mit dem reichsten Gewinn neuer Thatsachen und Ideen durch Pasteur erforscht wurden, sind die Vorgänge der Fäulniss bisher von den Naturforschern, insbesondere den Chemikern, vernachlässigt worden. Die Untersuchungen des Vortragenden haben folgende Thatsachen ergeben:

1) Alle Fäulniss ist von der Entwickelung von Bacterien begleitet, sie unterbleibt, wenn diesen der Zutritt abgesperrt; sie beginnt, sobald Bacterien auch nur in geringster Zahl zutreten; sie schreitet in demselben Maasse vor, als diese kleinsten aller Organismen sich vermehren; mit der Beendigung der Fäulnisse hört auch die Vermehrung der Bacterien auf, welche sich als pulveriger Absatz oder in Gallertklumpen (Zoogloea) niederschlagen, ähnlich, wie Hefe in ausgegohrenen Zuckerlösungen.

Es kann daher nicht daran gezweifelt werden, dass Bacterien in gleicher Weise wesentliche Factoren der Fäulniss sind, wie dies für die Alkoholgährung von den Hefenpilzen erwiesen ist. Die Bacterien sind auch die einzigen

Organismen, welche unter allen Verhältnissen bei der Fäulniss, und wenn der Zutritt fremder Keime verhindert wird, ausschliesslich auftreten; sie sind daher allein Erreger der Fäulniss (saprogene), während die übrigen in faulenden Stoffen sich häufig entwickelnden Schimmelpilze und Infusorien nur als Begleiter der Fäulniss (saprophile) zu betrachten sind; ein entwickelungsgeschichtlicher Zusammenhang zwischen Bacterien und Schimmelpilzen, wie er vielfach behauptet, findet nicht statt.

2) Die Frage, auf welche Weise in stickstoffhaltige Substanzen die Fäulniss erregenden Bacterien gelangen, wird gewöhnlich dahin beantwortet, dass ihre Keime mit dem Staube aus der Luft herabfallen. Gegen diese Annahme, welche aus den Versuchen von Appert, Schwann, Schröder, Dusch, Pasteur, Tyndall in gleicher Weise gefolgert wurde, scheinen die höchst beachtenswerthen Untersuchungen zu sprechen, welche Burton Sanderson in seinem II. Report of researches concerning the intimate Pathology of contagion so eben veröffentlicht hat; hiernach gelangen zwar die Sporen der Schimmelpilze, nicht aber die Bacterienkeime aus der Luft auf fäulnissfähige Substanzen; die Infection mit Bacterien geschieht allein durch Berührung mit unreinen Körperoberflächen (der Haut, Werkzeugen und Gefässen), ganz besonders aber durch das Wasser, welches stets Bacterienkeime enthält, es sei denn frisch destillirt. Selbst Speichel, Harn, Blut, Eiter, Milch, Hühnereiweiss sollen zwar schimmeln, aber nicht faulen, wenn sie zwar der Luft ausgesetzt, aber vor der Berührung mit bacterienhaltigem Wasser oder dergleichen Oberflächen geschützt sind.

Die Untersuchungen des Vortragenden haben zwar diese Angagen nur theilweise bestätigt; doch blieben allerdings, wie Sanderson gezeigt, chemische Lösungen (vgl. 3) an der Luft in der Regel vor Fäulniss, nicht aber vor dem Schimmeln bewahrt. Jedenfalls geschieht die Uebertragung der Bactierienkeime, deren Verdunstung übrigens der Vortragende direct nachgewiesen, durch die Luft nur schwierig, vermuthlich, weil die Luft nicht reich genug von Bacterien erfüllt ist, während Infection durch Wasser augenblicklich die Fäulniss einleitet.

3) Die Ernährung der Bacterien auf Kosten der faulenden eiweissartigen Substanzen ist gewöhnlich so aufgefasst worden, als ob aus diesen Stoffen die Bacterien den stickstoffhaltigen Inhalt ihrer Zellen (Protoplasma) unmittelbar entnehmen. Diese Ansicht ist unrichtig.

Während die Thiere in der That ihre stickstoffhaltigen Gewebe aus Eiweissstoffen gestalten, welche sie schon

fertig gebildet mit ihrer Nahrung empfangen, stimmen die Bacterien, und vermuthlich alle Pilze, mit den grünen Pflanzen darein überein, dass sie den Stickstoff ihres Protoplamas in Form von Ammoniak oder Salpetersäure assimiliren. Die Bacterien, und die Pilze überhaupt, unterscheiden sich dagegen von den grünen Pflanzen dadurch, dass sie den in ihren Zellen gebundenen Kohlenstoff nicht aus der Kohlensäure, sondern aus anderen, leichter spaltbaren Kohlenstoff-Verbindungen, namentlich aus Kohlenhydraten, aufnehmen. Schon Pasteur fand, dass Hefenpilze sich in einer Flüssigkeit normal entwickeln, welche in 100 Theilen destillirtem Wasser 10 Theile krystallisirten Candiszucker und 1 Theil weinsaures Ammoniak enthält, und Sanderson hat gezeigt, dass die Pasteur'sche Lösung auch für Bacterien eine geeignete Nährflüssigkeit ist. Die Untersuchungen des Vortragenden haben ergeben, dass für Bacterien der Zucker nicht erforderlich ist; dieselben entwickeln und vermehren sich völlig normal in jeder Flüssigkeit, welche ausser Ammoniak oder Salpetersäure noch einen stickstofffreien, kohlenstoffhaltigen Körper enthält. Wird einer einprocentigen Lösung von weinsaurem Ammoniak ein Bacterientropfen zugefügt, so trübt sich bei einer Temperatur von 30° nach drei Tagen die bis dahin klare Flüssigkeit, wird allmählich milchig, während an der Oberfläche sich dicker Bacterienschleim anhäuft, bis nach einigen Wochen die Flüssigkeit sich wieder klärt und einen reichlichen Bacterienabsatz niederschlägt. Fast ebenso verhält sich eine Lösung von bernsteinsaurem Ammoniak, von weinsaurem Kali und salpetersaurem Ammoniak, von Glycerin und salpetersaurem Kali, von weinsaurem und salpetersaurem Kali u. s. w. Dagegen vermehren die Bacterien sich nicht in salpetersaurem Ammoniak, in weinsaurem Kali, in Harnstofflösung, wohl aber in letzterer nach Zusatz von weinsaurem Kali. Dass bei allen diesen Versuchen noch eine gewisse Menge von Phosphorsäure, Schwefelsäure, Kali, Kalk und Magnesia der Lösung zugesetzt werden muss, ist nach den Pasteur'schen Versuchen selbstverständlich.

4) Da die Bacterien den Stickstoff in Form von Ammoniak oder Salpetersäure assimiliren, so lässt sich ihre Arbeitsleistung bei der Fäulniss nur so auffassen, dass dieselben die eiweissartigen Verbindungen spalten, und zwar in Ammoniak, welches assimilirt wird, und in andere Körper, welche als Nebenproducte der Fäulniss auftreten, deren Natur bisher jedoch nur unvollkommen bekannt, durch das Studium der Fäulniss chemischer Lösungen (3) jedoch

sicher ermittelt werden wird. Vielleicht ist es das hierbei frei gemachte Ammoniak, durch welches die Bacterien auch unlösliche Eiweissverbindungen bei der Fäulniss löslich machen. Fäulniss ist Spaltung von Eiweissverbindungen durch Bacterien, in ähnlicher Weise, wie Alkoholgährung Spaltung des Zuckers durch Hefenpilze ist.

5) Bei einer gewissen Klasse von Bacterien sind die Spaltungsproducte der Eiweisskörper dadurch charakterisirt, dass sie gefärbt sind. Diese Pigmentfäule ist bisher namentlich an der Oberfläche gekochter Kartoffeln, Brot, Fleisch etc beobachtet worden, wo sie purpurrothe Gallertmassen erzeugt (Monas prodigiosa); in der Milch sind gelbe und blaue, im Eiter grüne, in anderen Fällen orange, gelbe, braune, violette Pigmente beobachtet. Erreger der Pigmentfäule sind nicht die gewöhnlichen Stäbchen- oder Cylinder-Bacterien (Bacterium Termo), sondern kugelige, paarweise oder in rosenkranzförmigen Ketten zusammenhängende, oder in Schleim gebettete Körperchen, die der eigenen Bewegung entbehren und als Kugelbacterien oder Bacteridien unterschieden werden.

Dem Vortragenden ist es gelungen, auch die Pigmentfäule in chemischen Lösungen hervorzurufen. Lösungen von essigsaurem Ammoniak und weinsaurem Kali färbten sich nach Zusatz eines Bacterientropfens nach einigen Tagen grünlich, dann blaugrün, zuletzt schön blau wie Kupfervitriollösung, unter steigender Trübung durch Cylinder- und Kugelbacterien, wobei zugleich die bis dahin saure Reaction alkalisch wird. Der blaue Farbestoff wird durch Säuren roth, durch Ammoniak wieder blau, und scheint mit dem Lackmus übereinstimmend, welcher bekanntlich ebenfalls aus der Pigmentfäule farbloser Flechtenauszüge bei Gegenwart von Ammoniak erzeugt wird.

6) Bei einer Reihe contagiöser Krankheiten ist in der letzten Zeit das Auftreten von Bacterien im Blut oder in Secreten verschiedener Art nachgewiesen worden; es ist im hohen Grade wahrscheinlich, dass diese Körperchen die Träger der Infection und die Erreger der pathologischen Processe sind. Vermuthlich führen dieselben, in die Blutwege aufgenommen, eine Spaltung des Blutes und die Erzeugung von Nebenproducten herbei, welche schon in minimaler Menge eine Störung des normalen Lebensprocesses zur Folge haben. Der Vortragende constatirt, dass alle bis jetzt in contagiösen Krankheiten wirklich nachgewiesenen Organismen (bei Milzbrand, Pocken, Vaccine, Puerperalepidemien, Krankheit der Seidenraupen etc.) nicht zu den beweglichen Cylinderbacterien der Fäulniss, sondern zu den

unbeweglichen, oft rosenkranzförmig verbundenen Kugelbacterien gehören. In Bezug auf die Uebertragung der Contagien macht der Vortragende darauf aufmerksam, dass man nunmehr (vgl. 2) das Trinkwasser ganz besonders im Auge behalten müsse, umsomehr, als sich in fast allen Fällen, wo Wasser aus verdächtigen Häusern dem Vortragenden zur mikroskopischen Analyse eingesendet wurde, ein hoher Grad von Fäulnissfähigkeit, oder selbst eine eingetretene Fäule an eiweissartigen oder doch an Ammoniakverbindungen beweist.

Rehm, Dr. phil. Emil.: Die Entwickelungsgeschichte eines die Kleearten zerstörenden Pilzes. (Peziza ciborioides Fr.) Göttingen, 1872.

Die früher als Kleefäule bekannte Krankheit dieser wichtigen Kulturpflanze hat sich vor einigen Jahren als durch einen Pilz verursacht, herausgestellt. Verfasser, als Lehrer an der Ackerbauschule zu Beberbeck (Reg.-Bez. Cassel) früher angestellt, beobachtete theils im Freien theils an kultivirten Pflanzen die Entwicklungsgeschichte dieser *Peziza*. Im November zeigten sich die missfarbig gewordenen Kleeblätter von einem Mycelium durchzogen; in darauffolgenden Frühjahre fanden sich an Stengelresten oder an den Wurzelköpfen Sclerotien-Bildungen, die das Dauermycel der Peziza darstellten.

Diese Sclerotien haben sehr verschiedene Gestalt, doch sind kuglige und aus mehreren kugligen Theilstücken zusammengesetzte die häufigsten. Die Grösse derselben variirt von 0,3—6 mm. Durchmesser, andere werden bis 12 cm. lang und 1,5—3 mm. dick. Sie sind aussen matt schwarz gefärbt und warzig rauh; der mikroskopische Bau ist dem anderer Sclerotien ähnlich. Sie entwickeln im Juli oder August, bei grosser Trockenheit auch noch später die Fruchtträger, doch ist hierbei die Stärke der Erdbedeckung von nicht unbedeutendem Einflusse; was durch verschiedene Versuche bewiesen worden.

Die Entwicklung der Peziza beginnt damit, dass, meist an der der Erdoberfläche zugekehrten Seite des Sclerotiums die Rinde desselben gehoben und von einem dünnen, stielartigen, dunkelbraunen Körper durchbrochen wird. Dann verdickt sich nach grösserer Verlängerung die Spitze dieses Stieles immer mehr, nimmt zunächst eine abgestumpfte keulenförmige Gestalt an, deren Spitze eingedrückt ist, endlich bildet sich ein napf-, später scheibenförmiges Gebilde, in der Mitte genabelt und mit aufgebogenem Rande versehen, das in der Regel der Erdoberfläche fest aufliegt.

Später wird die Scheibe convex, der Rand biegt sich nach unten um und zerreisst. Die Scheibe ist oben hell gelbbraun, unten bräunlich, der Stiel gelb- bis dunkelbraun. Die Länge des Stieles schwankt zwischen 3 und 28 cm., der Durchmesser der Scheibe variirt von 1—10 mm. Die Schläuche sind keulenförmig, meist etwas gekrümmt, 0,16—0,18 mm. lang, 0,014 mm. im Durchmesser, 8 sporig, die Paraphysen linealisch, ästig, etwas kürzer als die Schläuche.

Die Sporen sind länglich elliptisch, an jeder Spitze mit einem Oeltropfen versehen, 0,016- 0,02 mm. lang, 0,008 bis 0,01 mm. dick. Die reifen Sporen keimen sehr schnell; die Keimschläuche zeigen nach 3—4 Tagen viele seitliche Anschwellungen, an denen später einzelne Sporidien oder Ketten derselben abgeschnürt werden, deren Weiterentwicklung jedoch nicht beobachtet werden konnte.

Verfasser hat nun durch den Versuch bewiesen, dass die Sclerotien aus dem Peziza-Sporen entstehen; durch Erziehung aus Samen gewonnene mycelfreie Kleepflanzen wurden mit den Sporen der Peziza inficirt, zeigten nach 6—8 Tagen im Innern der Blätter reichliche Mycelbildung, gingen bald darauf zu Grunde und es zeigte sich an den Wurzeln Sclerotien der Peziza, doch konnte das Eindringen der Keimfäden nicht beobachtet worden. Das Sclerotium wird dadurch gebildet, dass ein Büschel von Hyphen des Myceliums durch die Oberhaut des Pflanzentheils dringt; die Hyphen theilen sich vielfach, und bilden bald einen Knäuel: das die Hyphen gleichmässig erfüllende Plasma theilt sich in Partien ab, welche durch Querwände von einander getrennt werden, wodurch das Scheinparenchym des Sclerotiums dargestellt wird. Die Zellen der äusseren Schicht erhalten eine dickere Membran, färben sich schwarz, werden, indem sie sich dicht aneinanderlegen, polyedrisch und bilden die Rinde des Sclerotiums.

Die Arbeit schliesst mit verschiedenen Rathschlägen für die Verhütung der Weiterverbreitung dieser Krankheit.

Georg Winter.

Arbeiten über Sporenpflanzen aus dem XXI. Bande (1871) der Abhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft zu Wien.

Ueber die Flora der Insel St. Paul im indischen Ocean. Von Dr. H. W. Reichardt. Eine Betrachtung der Vegetationsverhältnisse dieses Eilandes, welcher neben dem von Ehrenberg in seiner Abhandlung über das mikroskopische Leben dieser Insel gelieferten Beitrag hauptsächlich

das von der Navara-Expedition mitgebrachte Material als Grundlage dient. Mit Einrechnung der von Ehrenberg aufgeführten Diatomaceen beherbergt die Insel St. Paul 159 Arten, und zwar 135 Algen, 9 Flechten, 10 Laub- und Lebermoose und 5 Gefässkryptogamen.

Enumeratio Cryptogamarum Italiae venetae. Auctore L. Barone de Hohenbühel-Heufler. (Wurde bereits in der Hedwigia 1871 p. 167 besprochen.)

Das Moosbild. Von Dr. Ernst Hampe. (Ebenfalls schon in der Hedwigia 1871 p. 165 besprochen.)

Zur Moosflora der Obersteiermark. Von J. Juratzka. Enthält eine Aufzählung der seltenereren Arten der von J. Breidler in den obersteirischen Alpen gesammelten Laubmoose.

Flechten aus Amboina. Von A. v. Krempelhuber. Die hier behandelten Lichenen sind 1857 von Dr. Doleschall auf Amboina gesammelt und dem A. Massalongo mitgetheilt worden. Letzterer nahm die Untersuchung (mit Ausnahme der Sporenmessungen) und die Bestimmung derselben vor, und liess zugleich von 30 Arten colorirte Abbildungen anfertigen. Nachdem er durch seinen frühzeitigen Tod an der Veröffentlichung verhindert war, gelangte die Sammlung sammt den Tafeln zuerst an Prof. de Notaris, sodann an Baron v. Hohenbühel-Heufler und von diesen an das bot. Hofkabinet in Wien, von welchem sie schliesslich dem Autor behufs der nachträglichen Untersuchungen und Beschreibung der neuen Arten anvertraut wurde. Unter den 28 aufgeführten Arten befinden sich folgende neue:

Pyrenula copromya Mass. sp. n. Thallus hypophloeodes, flavescens, ambitu a linea atra tenui determinato; apothecia atra, minutissima, numerosa, innato-prominula, epithecio convexo, ostiolo pertuso; sporae 8, minutae, incolores ellipsoideae, 3—4 loculares, loculis (sporoblastis) lenticularibus, 0·011 mm. long., 0·0055 mm. lat.

Die Flechte steht der Pyrenula catervaria Fée sehr nahe und ist von dieser hauptsächlich nur durch die kleineren Apothecien verschieden.

Pyrenula ? indica Mass. n. sp. Thallus ochraceus, hypophloeodes, indeterminatus; apothecia atra, majora (diam. 1—1·5 mm.) plano-convexa; apice vix pertuso, basi innata, supra nuda. Sporae fusiformes 8, olivaceae vel obscure-fuscae, opacae, minutae, 0·026—0·023 mm. long., 0·004—0·005 mm. lat., 4—6 loculares. — Der Verruc. marginata Hook. nahestehend.

Anthracothecium Doleschallii Mass. sp. n. Thallus tenuis, macula indeterminata pallide-flavescente vel fusca in-

dicatus. Apothecia atra, magna (lat. 1—1½ mm.), verrucas dispersas a thallo paene omnino obtectas, plus minusve emersas vel et plano-convexiusculas efformans, subtus in cortice innata, apice verrucarum paululum denudata, ostiolo pertuso, perithecio (sensu Nyland.) atro, basi deficiente, nucleo fuscescente. Thecae nonosporae; sporae elongato-ovoideae vel ellipticae, magnae 1·10—1·48 mm. long., 0·033—·038 mm. lat., primo murali-divisae, olivaceae, tandem fuscae, omnino opacae. — Aeusserlich der Verrucaria marginata Hook. ähnlich.

Opegrapha apomelaena Mass. sp. n. Thallus pallido-virescens vel albidus, tenuis, effusus. Apothecia elongata, sessilia, nigra, linearia, angusta, simplicia, flexuosa, sat conferta, convexula, epithecio rimiformi, intus albida. Sporae 6—8, primo hyalinae, dein fuscescentes, oblongo-fusiformes (erucaeformes), pluriloculares, 0·030—036 mm. long., 0·005—007 mm. lat Hypothecium fuscum. — Die Flechte steht der Opegr. interalbicans Nyl. (Prodr. Fl. Nov. Granat. 8. p. 92) sehr nahe und ist kaum anders als durch die Sporen davon verschieden.

Opegrapha fagorum Mass. sp. n. Thallus glaucescens, tenuis, laevis, subdeterminatus. Apothecia gracilia, atra, prominula, 2—4 mm. long., flexuosa, divaricato-ramosa, epithecio rimiformi, angusto, nudo, margine thallino inconspicuo. Sporae 8, elongato-fusiformes, hyalinae, 10—12 loculares, 0·033—038 mm. long., 0·008 mm. lat. (Mit Abbildung.)

Opegrapha leptochroma Mass. sp. n. Thallus albido-glaucescens, rugulosus, a linea tenui atrofusca limitatus, circa apothecia plerumque leviter cinnabarinus. Apothecia prominentia, atra, simplicia, rarius furcata, flexuosa curvataque (anfractuosa), sat conferta, partim brevia, ellipsoidea, partim elongata, linearia, epithecio rimiformi. Sporae . . .

Graphis chlorotica Mass. sp. n. Thallus psittacinus vel viridi-flavescens, tenuis, opacus, subdeterminatus. Apothecia nigra, gracilia, elongata, flexuosa, vage divaricato-ramosa, subinnata et a thallo subobtecta, margine thallino non distincto, satis conferta, epithecio angustissime rimiformi, rimis plerumque albo-suffusis. Sporae 8, incolores, elongato-fusiformes, 6—12 loculares, 0·033—038 mm. long., 0·005—006 mm. lat., hypothecio pallide-fusco.

Coniangium aleteum Mass. sp. n. Thallus albido-virescens, tenuis, uniformis, irregulariter dilatatus, in statu typico a linea tenui fusca circumscriptus. Apothecia atra, sparsa, minuta, difformia, innato-sessilia, disco primum submarginato, plano, dein convexiusculo; sporae 8, hyalinae, elongato-ovoideae (nymphaeformes), di-tetra-blastae (1—4 septatae), minu-

tissimae, hypothecio fuscescente. — Dem Arthothelium picilum Mass. und A. oasis Mass. ahnlich.

Naevia mazosia Mass. sp. n. Thallus albidus hypophloeodes indeterminate dilatatus, laevigatus. Apothecia atra, minuta, subpunctiformia, difformia, sparsa, numerosa, disco plano asperulo immarginato; sporae 8, hyalinae, elongato-ovoideae, di-tetra-blastae (1—3 septatae), minutissimae.

Arthothelium picilum Mass. sp. n. Thallus glaucescens, uniformis, effusus, tenuis, a linea tenui obscura limitatus. Apothecia maculaeformi-difformia, fusco-atra, erumpentia, numerosa, immarginata, disco asperulo; sporae 8, primum ovoideae, muriformes, tandem oblongo-ovoideae (nymphaeformes), tetra-sex blastae (4—5 septatae), sporoblasto superiore aliis multo majore, subincoloratae, 0·033—0·36 mm. lg., 0·020-022 mm. lat., in acis amplis.

Arthothelium oasis Mass. sp. n. Thallus tenuis uniformis, maculam albam a linea nigra circumscriptam in cortice efformans. Apothecia atra, minuta, maculae difformia, dispersa vel approximata, thallo innato-sessilia; sporae 8, oblongo-ovoideae, primum muriformes, tandem tetra-sex-blastae (4—5 septatae), fuscescentes.

Actinoglyphis Leprieurii Mont. Syll. p. 355 var. *leptastra* Mass. Apothecia typicis minora, breviora, lobato-divisa vel substellata, disco plano dense cinereo pruinoso. Sporae ellipsoideae, 6—8 loculares, fuscescentes, 0·026—028 mm. long., 0·007—008 mm. lat.

Chiodecton laevigatum Fée herb. Thallus sordide flavescens vel virescens, lividus, opacus, membranaceo-byssoideus, mollis, substrato adpressus, ambitu dilutius coloratus ibique sinuatus, subeffiguratus. Apothecia in thallo efformantia stromata thallo albiora, prominula, parva, oblonga vel subglobosa, solitaria vel confluentia, numerosa, punctis atris minutissimis consita. Sporae 8, anguste fusiformes, rectae, 4—6 septatae, minutae hyalinae, 0·023—025 mm. long., 0·004—005 mm. lat.

β. spermogonifera. Byssocaulon amboinense Mass. in collect. lich. Amboin. Doleschallii. Der Thallus mit zahlreichen äusserst kleinen, runden, weisslichen Wärzchen, die am Scheitel einen schwarzen Punkt tragen, besetzt.

Chiodecton paradoxum (Mass.) sp. n. — *Arthopyrenia paradoxa* Mass. in collect. Doleschallii. — Thallus pallide virescens, tenuis contiguus, a linea nigra limitatus. Apothecia punctis minutissimis vix visibilibus, atris, gregatim in jugis thallinis stromatoideis dispositis indicata; sporae 8, late fusiformes, apicibus utrinque cuspidatis, diblastae, hyalinae, minutissimae, 0·011—012 mm. long., 0·004—005 mm lt.

Micromma Mass. (Esam. comp. di alc. gen. di Lich. p. 000.) Char. gen. (sec. Mass.): Apothecia solitaria et interdum (sed raro) aggregata (1—2) sub thallo orta, dein protuberantia, mastoidea, excipula tria praebentia: externum mamilliforme, verrucosum, e thallo formatum, et dua interiora ex substantia carbonacea propriaque formata, quorum primum exterius, cupulaeforme (kuppelförmig), subtus apertum et superne, superficiem excipuli thalloidici saperans, colliformi-prolongatum, tandem mamillari-ostiolatum, papilla nigra in medio perforata instructum; excipulum secundum interius e substantia carbonaceo-amylaceo formatum, cavam totam excipuli thalloidici explens, excipiensque illum perithecium colliforme, quod nucleum includit et in loco sarcothecii se confundit cum hypothecio et cum basi aperta perithecii. Asci cylindracei; sporae octonae, ellipsoideae, opacae, primum nucleos duos circulares includentes, dein monoblastae. Thallus crustaceus.

Micromma coccorum Mass. sp. n. Thallus tenuis, flavescens, typice contiguus, effusus, laevis. Apothecia (verrucae) minuta, mammillosa, a thallo formata et cum hoc concoloria, apice papillis minutis atris instructa; sporae 8, fuscae, typicae monoblastae, in ascis cylindricis uniseriatae, minutae, 0·008 mm. long., 0·005 mm. lat. (Mit Abbildung.)

Einige neue Hyphomyceten Berlin's und Wien's nebst Beiträge zur Systematik derselben von Dr. C. O. Harz. Mit 5 Tafeln. Moskau.

Nach Behandlung mit Wasser, Alkohol, Alkalien und Säuren zeigen die Hyphomyceten mit dem Fungin (Pilzcellulose) übereinstimmende Eigenschaften. Herr Harz fand bei Polyactis-Arten mit Jod und Schwefelsäure Blaufärbung, bei einigen Mucor- und Peronospora-Arten ist diese Reaction längst bekannt. Die Zellwand der Hyphomyceten löst sich, besonders im jugendlichen Alter, nicht selten in concentrirten Mineralsäuren, in Glycerin quillt sie bei den meisten auf und wird durchsichtig gleich Gallerte. Nach gutem Auswaschen mit Alkohol und darauf Behandlung mit einem Gemische von conc. Schwefel- und rauchender Salpetersäure oder mit Salpeterpulver und conc. Schwefelsäure erhält man nach der bei Bereitung der Schiessbaumwolle in den Laboratorien üblichen Methode eine Nitroverbindung der Schimmelcellulose, welche gleich der des Polyporus off., wie Verf. schon früher (1868) gezeigt hat, bei Wärme oder bei Druck und Stost von selbst explodirt. Es ist jedoch nicht gelungen, in Aetherweingeist lösliche Producte (Schimmelcellulose-Collodium) zu erhalten.

Bei den Hyphomyceten, wie bei allen Pilzen findet Bildung von Amylum, Chlorophyll uud Gerbstoff niemals statt. Auch Farbstoffe sind als Zelleninhalt bei ihnen eine nur vereinzelte Erscheinung, während ihre Membran nicht selten mannigfaltige, mitunter selbst intensive Färbungen zeigt. Diese Farbstoffe werden meist von Alkohol, Aether, Schwefelkohlenstoff, ätherischen Oelen, nicht aber von Wasser aufgenommen, sind also jedenfalls harzartige Verbindungen. Fast ohne Ausnahme sondern alle auf der Aussenfläche ihrer Hyphen und Gonidien fettartige Substanzen ab, welche sich in Alkohol, Aether etc. lösen, ihnen adhärirt die atmosphärische Luft, sie sind die Ursach, dass die Schimmel sich mit wässriger Flüssigkeit nicht befeuchten wollen, vielmehr hierbei möglichst zerfallen, wenigstens lösen sich die Gonidien ab und so wurden die ältern Autoren verleitet, für viele Arten und Gattungen die characteristische Bezeichnung der „sporae inspersae“ zu gebrauchen. Bekanntlich sind Schimmel auf Excursionen schwer zu sammeln und zu transportiren, sie fallen zusammen und werden verletzt, es ist deshalb nöthig, sie zu cultiviren, was meist sehr leicht gelingt. Es geschieht dies in flachen, durch eine Glasplatte oder Glocke gegen freien Luftzutritt geschützten Schälchen, deren Raum mittelst angefeuchteten Löschpapieres feucht erhalten wird. In diese legt man bei mässiger Temperatur Blätter, Blumen, kleine Zweige, angefaulte, vermoderte oder bereits von Schimmel überwucherte Objecte. Schon nach wenigen Tagen erfreut man sich des schönsten Erfolges. Von hieraus kann man nun die Schimmel auf andere Nährstoffe übertragen, um ihr Wachsthum vergleichend zu beobachten. Diese Nährstoffe müssen zuvor vollkommen gereinigt, pilzfrei sein, was am sichersten durch Aether geschieht. Sehr beachtenswerth ist die vom Verf. erprobte Methode, die Schimmel als Präparate zu conserviren. Sie besteht in Folgendem: Nachdem man mittelst Pincette und Nadel ein Stückchen des Pilzes möglichst behutsam unter Vermeidung aller Erschütterung abgenommen, bringt man dasselbe auf einen Objectträger, bedeckt es sorgfältig mit einem Deckglase und giesst nun ziemlich starken Alkohol zu; hierauf wird in dem Maasse, als dieser verdunstet, tropfenweise eine alkoholische concentrirte Lösung von Chlorcalcium zugefügt, und zwar so lange, als ein weiteres Verdunsten von Flüssigkeit nicht mehr schaden kann. Allmählich verliert sich das Alcohol vollständig, während gleichzeitig das Chlorcalcium die nöthige Feuchtigkeit aus der umgebenden Atmosphäre anzieht, worauf das Präparat nach der gewöhnlichen Methode mittels eines Lackes verschlossen

wird. In manchen Fällen, z. B. bei den sehr empfindlichen Hormodendrumarten, wendet man das Chlorcalcium mit Umgehung des Alcohols direct an. Zum Verschluss empfiehlt Herr Harz den im Handel bekannten weissen Zinklack (frischgeglühtes Zinkoxyd, sogenanntes Zinkweiss und klaren venetianischen Terpentin in gleichen Gewichtsmengen), welchen man nöthigenfalls mit einigen Tropfen starken Alkohols oder Terpentinöles dünnflüssiger macht. Obgleich wir von vielen Schimmeln wissen, dass sie keine selbständigen Arten sind, sondern nur unentwickeltere, herabgekommene Zustände höherer Pilzformen, welche nicht Samen, sondern nur Keimzellen, also Gonidien erzeugen, und welche, wie es scheint, unter gewissen günstigen Verhältnissen sich wieder heranzubilden vermögen, so ist die Zahl bekannter Fälle, wo dies wirklich zutrifft, eine verhältnissmässig sehr geringe, es ist daher, um sich in der grossen Zahl der Schimmel zu orientiren und ihre Bestimmung zu erleichtern, immerhin noch nöthig, eine systematische Gruppirung nach gewissen morphologischen Momenten in Gattungen und Arten, resp. Pseudo-Gattungen und Arten zu gewinnen.

Verf. hat dies Bedürfniss lebhaft gefühlt und ist nach gründlichem Studium zu folgender, genügend motivirten Gruppirung gekommen:

I. Mucedineae Fr. Acrogonidiatae.

Gonidiis liberis.

1. Capillaceae.

Hyphis solitariis.

a) Gonidia non concatenata simplicia.

b) Gonidia non concatenata didyma vel septata vel cellulosa.

c) Gonidia concatenata simplicia excl. Hormodendrum et Gonatorrhodum gonidiis infimis didymis vel septatis caeteris simplicibus.

d) Gonidia concatenata didyma, septata vel cellulosa.

2. Compositae.

Hyphis consociatis, truncum plus minus densum formantibus.

II. Mucorineae Fr. Endogonidiatae.

Gonidiis peridiolo inclusis.

Die Hyphomyceten stehen offenbar auf der niedrigsten Stufe des Pflanzenreiches. An sie schliessen sich abwärts die Fermente den äussern Formen nach, aufwärts die Coniomyceten naturgemäss an.

A. Mucedineae Fr Acrogonidiatae.

Cupillaceae: Hyphis solitariis.

a. *Gonidiis liberis (non concatenatis) simplicibus.*

Monosporium Bon.

M. acremonioides n. sp. Sterile Hyphen kriechend, (Mycelium?), farblos, ästig, von ihnen erheben sich die meist einfachen, zuweilen zwei bis drei gabeligen fertilen Aestchen, welche aus breiterer Basis nach oben zugespitzt und mit einer oder zwei Scheidewänden versehen sind. Auf ihrer Spitze tragen sie eine verkehrt eiförmige, oben abgerundete, unten spitze grosse hellbraune Gonidie von 0,0178 mm. Längen- und 0,0107 mm. grösstem Breitendurchmesser, sie sind linsenförmig zusammengedrückt, auf der einen Seite mit einem grossen seichten Eindrucke gewöhnlich versehen.

M. sepedonioides n. sp. Aus kriechendem Mycelium erheben sich aufsteigende oder aufrechte, sehr zarte, traubig oder doldentraubig verästelte fertile Hyphen, welche auf ihren Astspitzen je eine kugelige Gonidie mit dicker feinstacheliger Aussenhaut tragen. Gonidien von 0,107 mm. im Durchmesser, in der Jugend glatt und farblos, später in der Regel schön rosenroth gefärbt, doch bleiben sie zuweilen auch bei völliger Reife farblos.

Auf gekochten Kartoffeln als sehr feiner, kaum sichtbarer Ueberzug von weisser oder kaum fleischröthlicher Färbung.

Dem Monosporium niveum Bon. sehr ähnlich, durch die stacheligen und mit dicker Membran versehenen Gonidien unterschieden.

Sporotrichum mycophilum Link. Hyphen farblos, ästig, septirt, durchwachsen die ganze Substanz der von ihnen befallenen Polyporinen oder anderen Pilze.

Sie sind etwas holperig und überall mit einfachen ovalen Gonidien besetzt, welche entweder auf kurzen Stielchen oder auf kleinen Hervorragungen, oder der glatten Hyphe direct aufsitzen.

Gonidien anfangs farblos, später rothbraun, mit der Zeit abblassend und braun, von 0,00285 mm. Längen-Durchmesser.

In grosser Menge im Hut- und Hymenialgewebe des Polyporus applanatus, denselben völlig durchwachsend.

Sp. chrysospermum n. sp. Habituel der vorigen Art sehr ähnlich, die Gonidien schön goldgelb bis eidottergelb gefärbt, oval oder kugelig, grösser als bei jener, von 0,0086 mm. Längen-Durchmesser.

Parasitisch auf absterbendem Polyporus alutaceus nicht selten; er durchwuchert nicht nur das ganze Hut- und Hymenialgewebe desselben, sondern breitet sich auch auf der Oberfläche dieses Pilzes, ihn intensiv, bis dottergelb

färbend aus, so dass man seine Anwesenheit schon von weitem leicht erkennt.

Sp. flavissimum Link. Mycelium und Hyphen farblos, septirt, verästelt, niederliegend, letztere überall mit länglichen, ovalen oder kugeligen, manchmal etwas unregelmässigen, fast kantigen sonnengelben Gonidien ringsum besetzt, welche theils auf kurzen sparrig abstehenden Stielchen, theils auf kurzen warzenartigen Vorsprüngen je einzeln auf der Spitze hervorwachsen. Gonidien etwas ungleich gross entwickelt, von 0,0042×6 bis 0,00571 mm. Durchmesser.

Auf faulenden Stengeln, Blättern, Hölzern und auf mit diesen vermischter Erde, auf mit Kartoffeln, Obst und dgl. vermischter Thon und Gartenerde, auf trockenen in halb feuchtem Raume befindlichen Excrementen.

Sepedonium Lk.

S. mucorinum n. sp. Mycelium zart, verästelt, articulirt, auf Mucoraten parasitirend, Aeste weit kriechend und lang, bleibend, die fertilen Hyphen einfach, meist kurz, tragen auf der Spitze eine bis drei, selten mehr kugelige sitzende Gonidien von 0.01714 mm. Durchmesser, in der Jugend glatt, später regelmässig fein borstig, fast farblos oder kaum röthlich bräunlich gefärbt, mit dicker Aussenmembran. Plasma zuweilen mit 2—3 grösseren Inhaltszellchen.

Häufig auf verschiedenen Mucorarten das ganze Jahr hindurch in Berlin und Wien.

S. curvisetum n. sp. Gondien viel grösser als bei voriger, bis von 0,02571 mm. Durchmesser, in der Jugend glatt, später findet man die Oberfläche mit warzenförmigen Zellchen ziemlich dicht besetzt, bei der Reife verschwinden diese und hinterlassen dann jede zwei gegenüberstehend, an der Spitze zusammenneigende Bosten.

Mycogone Link.

M. rosea Link. Gonidien erst walzen- bis kegelförmig, später kugelig, erst glatt zuletzt fein stachelig, mit hyaliner halbkugelicher oder kegelförmiger Basalzelle, welche an der Haupthyphe direct sitzt oder auf kurzem Stiel mit ihr verbunden ist.

Acladium Link.

A. pallidum n. sp. Hyphen aufrecht, in der Regel scheidewandlos, selten septirt, einfach oder lang 2—3 gabelig. Gonidien kugelig, gleich den Hyphen farblos, sitzend, zerstreut.

Auf faulenden Blättern und Stengeln nach der Penicillium- und Mucor-Vegetation neben Sporotrichum flavissimum und Acrostalagmus cinnabarinus erscheinend. Bildet lockere fast farblose, schwach hellgrau erscheinende Rasen.

Botrytis Micheli.

B. spectabilis n. sp. Hyphe, 0,0008—0,0003 mm. hoch, durch entfernte Scheidewände wenig septirt, unten einfach, von halber Höhe etwa angefangen nach oben 3—4—5 mal zweigabelig selten dreigabelig sich verästelnd.

Die zu je 2, selten zu drei auf den vorletzten Endverzweigungen stehenden Endäste sind vollständig und gleichmässig dicht mit kugeligen ungestielten Gonidien von 0,006 mm. Durchmesser besetzt. In vielen Fällen steigen die Gonidien noch auf die Spitzen der nächst unteren (vorletzten) Verzweigungen herab. (Fortsetzung folgt.)

Lichenes chilenses.

Mein Sohn Rudolf hat im Winter 1870/71 auf kleinen Reisen von Valdivia aus zahlreiche Kryptogamen gesammelt, von denen ich zunächst die Flechten, welche Herr v. Krempelhuber zu bestimmen die Güte gehabt hat, hier mit dem Bemerken publicire, dass die Suite gegen 2 Thaler oder 3½ Gulden von mir zu beziehen ist.

Die Diagnosen der neuen Arten werde ich mit den Beschreibungen der Pilze und Algen publiciren.

Lecanora punicea Ach. var. septem-locularis Krplhb.
Lecanora coarctata Ach.
Lecanora varia var. conizaea Ach.
Lecanora addubitata Krphb. spec. nova!
Arthonia —?, Arth. epipasta Ach.?
Chrysothrix nolitangere Mont.!
Baccidia effusa (Borr.)?
Blastenia fusco-ferruginea Krphb. nov. sp.
Blast. cinnabarina (Ach.) Mass.
Physcia chrysophthalma (L.) Schaer.
Ramalina Ekloni Spr.
Usnea ceratina (Ach.).
Lecidea aeruginosa Nyl.
Lecidea crustulata Flk. f. hypothecio infuscato, atro-fusco.
Parmelia prolixa Ach.
Parmelia conspersa Ach.
Physcia flavicans var. acromela (Pers.).
Buellia tumida (Mass.) Krphb. (— B. italica var tumida Mass.)
Buellia italica var. lactea Mass.
Pertusaria Wawreana Mass.?
Pertusaria melanospora Nyl.
Amphiloma murorum (Hoffm.).
Lichen dubius, non rite evolutus.

Dresden, im Juni 1872. Dr. L. Rabenhorst.

Eingegangene neue Literatur.

H. Trimen, Journal of Botany, British and foreign. New Ser., Vol. I. July 1872. Enthält über Zellenpflanzen: a) Recent Additions to our Moss Flora. Part V. By R. Braithwaite; b) Recent Researches in the Diatomaceae. By the Rev. Eugene O'Meara.

Emil Rehm, Dr. phil., die Entwicklungsgeschichte eines die Kleearten zerstörenden Pilzes (Peziza ciborioïdes Fr.). Mit 2 Tafeln Abbild. Göttingen, 1872.

Erbario critogamico italiano pubblicato da G. de Notaris e F. Baglietto. Serie II. Fasc. XII. e XIII. No. 551—650.

Gustav Stenzel, ein Lebensbild von Dr. Julius Milde. Breslau, 1872.

Zur Kenntniss der Chlorophyllfarbstoffe und ihrer Verwandten. Spectralanalytische Untersuchungen von Dr. Gregor Kraus, Prof. in Erlangen. Mit 5 Holzschnitten und 3 lith. Tafeln. Stuttgart, 1872.

P. M. Lundell, de Desmidiaceis, quae in Suecia inventae sunt, observationes criticae. c. tab. V. Upsaliae, 1871. (Reg. Soc. sc. Upsal. traditum die 19. Nov. 1870.)

Dr. Oscar Brefeld, Botanische Untersuchungen über Schimmelpilze. 1. Heft: Mucor Mucedo, Chantocladium Jonesii, Piptocephalis Freseniana. Zygomyceten. Mit 6 lith. Taf. Leipzig, 1872.

Quarterly Journal of Microscopical Science. Juli 1872 Enthält: E. O'Meara, über einige eigenthümliche Formen der Gattung Navicula aus dem Sulu Archipelagus. Mit Abbild.

Verkauf

einer Pilzsammlung, 1000 Species, alle mikroskopisch geprüft, durchaus instructiv und vorzüglich gehalten. Dieselbe ist für 60 Thaler Preuss. durch Herrn Prof. Dr. G. v. Niessl in Brünn, wie auch durch die Redaction der Hedwigia zu beziehen. Die Bestimmung der Arten ist nach dem neusten Stande der Wissenschaft, so dass z. B. die Conidien, Spermatien und Stylosporenformen mit den Schlauchformen zusammen als eine Art gegeben sind; desgleichen Uredo, Aecidium mit den Teleutosporenformen etc.

Phanerogamen aus Südrussland,

circa 1200 Species, à Centurie 3 Thaler. Diese Pflanzen sind in den Jahren 1869 – 1871 gesammelt, sind reichlich gegeben, 2 – 3 Individuen auf ein Exemplar, instructiv, überhaupt allen billigen Anforderungen entsprechend.

Näheres bei der Redaction der Hedwigia.

Redaction:
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

№ 9. **HEDWIGIA.** 1872.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Inhalt: Repertorium: Harz, Dr. C. O., einige neue Hyphomyceten Berlins und Wiens nebst Beiträge zur Systematik derselben. (Schluss.) — G. de Notaris e F. Baglietto, Erbario crittogamico italiano. — F. Arnold, Lichenologische Ausflüge in Tyrol. — L. Rabenhorst, die Algen Europa's mit Berücksichtigung des ganzen Erdballes. — Eingegangene neue Literatur.

Repertorium.

Einige neue Hyphomyceten Berlin's und Wien's nebst Beiträge zur Systematik derselben von Dr. C. O. Harz. Mit 5 Tafeln. Moskau.

(Schluss.)

Clonostachys Corda Prachtfl. p. 31. subemend.

C. candida n. sp. Hyphen aufrecht, baumförmig verästelt, die Aeste der ersten Ordnung gewöhnlich abwechselnd, die späteren mehr oder minder quirlständig. Endzweige zu 2 oder 3 stehend, aus breiter Basis spitz auslaufend, mit nicht verdickter Spitze, der ganzen Länge nach mit ovalen Gonidien von 0,005 mm. Länge ringsum dicht besetzt.

Der ganze Schimmel farblos, bildet kleine weisse Räschen auf faulenden gekochten Kartoffeln.

C. Populi n. sp. Hyphe bis 0,8 mm. unten einfach, nach oben baumförmig pyramidal verästelt. Aeste und Aestchen vorwaltend, letztere stets quirlständig. Hyphen und Hyphenäste farblos. Die Gonidien schwach bläulichgrau, länglich, von 0,0033 mm. L. sitzen an den Endsegmenten der Hyphen eine 3 oder 4-zeilige Aehre bildend.

Seht der C. Araucaria Crd. sehr nahe, unterscheidet sich durch Form und Anordnung der Gonidien von derselben. Die gonidientragenden Zweige an der Spitze nicht verdickt.

Im Frühjahre 1869 auf abgefallenen Zweigen von Populus tremula im Augarten in Wien. Bildet kleine bis linsengrosse hellgraue Rasen.

Trichoderma Pers. emend.

T. lignorum n. sp. Erscheint auf faulenden Zweigen, Brettern etc. in Form linsengrosser weisser, wollig-filziger runder Räschen das ganze Jahr hindurch häufig. Im Centrum dieser entstehen zuerst die aus 12—20 kugeligen Goni-

dien von 0,0026 mm. Durchmesser bestehenden Köpfchen, welche erst farblos weiss, später spangrün gefärbt sind. Die Bildung der Gonidien schreitet vom Centrum des Häufchens nach der Peripherie fort und dieselben werden in Folge dessen allmählig von Innen nach Aussen schön span- bis dunkel grün gefärbt.

Cephalosporium Corda em.

C. stellatum n. sp. Sehr zart, Mycelium weit kriechend, Hyphen aufrecht sehr zart, tragen auf der Spitze ein Köpfchen von 6—15 linealen 0,005 mm. langen Gonidien. Hin und wieder sieht man die Hyphe das Köpfchen an der Spitze durchbrechend weiter wachsen, um nach einiger Entfernung auf ihrer neuen Spitze ein zweites Gonidienköpfchen zu entwickeln, welcher Vorgang sich selbst noch einmal wiederholen kann; man erhält dann Formen mit quirlständigen Gonidien, doch ist die typische Cephalosporiumbildung hier die regelmässige. Gonidien, farblos wie der ganze Pilz.

Auf Stilbum bulbosum und St. vulgare parasitirendes sehr zartes, mit unbewaffnetem Auge nicht erkennbares Gewächs mit septirtem Mycelium und Hyphen.

Haplotrichum Lk. emend.

H. elegans m. Rhopalomyces elegans Corda.

Dieser prachtvolle Schimmel besitzt eine glashelle 0,530 bis 1,000 mm. hohe einfache Hyphe, welche an ihrer Spitze zu einer Blase, ähnlich den typischen Aspergillushyphen anschwillt. Diese auf ihrer Aussenseite durch sechsseitige Felder reticulirt, in deren Mitte je eine stielf. Warze sich erhebt, auf deren Spitze sich eine Gonidie befindet. Die Gonidien einzellig, auf der einen Seite meist schwach concav, in der Jugend weiss, später bei der Reife tief braun, länglich, zuweilen am unteren (aufsitzenden) Ende spitz. Nach der Reife fällt die gonidientragende Blase schirmförmig wie bei Rhizopus nigricans die Columella zusammen.

** Hyphae septatae vel rarius continuae, mycelio ramoso septato, persistente.

b. *Gonidiis non concatenatis didymis, septatis vel cellulosis.*

Acrothecium Corda emend.

Hierunter fasst Verfasser alle jene von den Autoren seit Link zu Trichothecium gerechnete Schimmelformen, welche mehrkammerige Gonidien und kriechende oder niederliegende Hyphen besitzen, während er die typisch 2-kammerigen mit gleichfalls niederliegenden Hyphen unter der neuen Gattung Trichocladium zusammenfasst.

A. sarcopodioides n. sp. Mycelium sehr zart, septirt und verästelt, Hyphen schwach aufsteigend oder nieder-

liegend einfach oder in 2 bis 3 Aeste auslaufend, welche auf ihren Spitzen je eine keulenförmige durch Querwände 4 bis mehrfach septirte farblose Gonidie von 0,03719 mm. Länge tragen.

Auf laufendem Eichen- und Tannenholze im Sommer.

A. floccosum n. sp. syn. Trichothecium floccosum.

Mycelium sehr zahrt, sehr ästig, septirt, Hyphen aufsteigend oder niederliegend, septirt, ästig, Aeste kurz, entwickeln auf ihrer Spitze zuerst eine, später unterhalb dieser rechts und links auf kurzen Stielchen abermals je 1 bis 3 Gonidien und bilden diese so einen 3—5—7 Gonidien zählende Cyma. Gonidien, alle verkehrt eiförmig länglich, an der Spitze stumpf, an der Basis in die fadenförmigen Träger ausgezogen, 0,0358 mm. lang, 4-, 6- und 8kammerig. Der ganze Schimmel farblos, weiss, im Alter mit einem Stich in's Gelbliche.

Trichocladium gen. nov.

Hyphae decumbentes, articulatae, ramosae, rami gonidiiferi brevissimi erecti vel longiores adscendentes vel decumbentes, haud erecti. Gonidia didyma solitaria vel 3—5 stipitata apicibus ramulorum approximata.

T. asperum n. sp. Sporidesmium asperum Crd. (?). Hyphen niederliegend, zart, farblos, verästelt, die gonidientragenden kaum aufsteigend, Gonidien einzeln, zweikammerig, in der Jugend farblos und glatt, später hell-, dann dunkelbraun, bis braunschwarz und kaum durchscheinend, oval, in der Mitte mehr oder weniger, später oft kaum bemerkbar eingeschnürt, ringsum körnigwarzig. Gonidien beiderseits abgerundet, oder an der Basis wenig spitz, in der Jugend die untere Häfte häufig ein wenig kleiner als die obere.

Bildet tief schwarze Ueberzüge auf Buchen- und Eichenholz, das im Walde aufgebaut längere Zeit nasser Witterung ausgesetzt war, lässt sich im feuchten Raume zu Hause weiter cultiviren.

T. tenellum n. sp. Sehr zart, farblos, mit der Loupe kaum zu erkennen. Hyphen niederliegend, sich häufig an andere Schimmel anlehnend, dann scheinbar aufrecht, gegliedert, die einzelnen Gliedzellen häufig und in entgegengesetzter Richtung mit den 2 benachbarten (der oberen und der unteren) zusammengedrückt; Gonidien einzeln oder zu 3—5, selten mehr genähert, dann jede auf dünnem die halben Gonidienlänge meist übertreffenden Stielchen, oval, zweikammerig, Scheidewand erst bei sehr starker Vergrösserung erkennbar, jede Halbgonidie in der Regel mit einem kleinen Nucleus. Gonidienlänge = 0,0072 mm.

*

T. fuscum m. syn. Diplosporium fuscum Hallier Pflanzenvz. 1866, der sogen. Diphteritispilz desselben gehört gleichfalls hierher und steht dem T. asperum m. nahe.

Menispora Persoon.

Diese Gattung ist von der vsrwandten Fusisporium nur durch die gekrümmten Gonidien unterschieden.

M. penicillata n. sp. Hyphen und Gonidien farblos, überzieht spinnengewebeartig faulende Kräuter und Stengel diverser Pflanzen, meist in Gemeinschaft mit Mucor und Acrostalagmus cinnabarinus. Hyphen sehr zart, verästeln sich nach der Spitze hin mehrfach, so dass oft gegen 20 oder 30 Endästchen, deren Spitze in einer Ebene münden, die Spitze der Hyphe begrenzen und hier einen Pinsel bilden. Auf jedem dieser Zweigenden befindet sich 1, selten 2 Gonidien von 0,043 mm. Länge, welche schwach sichelförmig gebogen und gewöhnlich 4-kammerig sind.

Auf schimmelnden Kräutern und Hölzern, auch auf Mutterkorn im Herbste und Winter.

Dematiam G. F. Hoffmann D. cr. fl. 1795.

D. atrovirens m. Spondylocladium atrovirens mihi in litt.

Hyphen starr, aufrecht, etwa 0,5 mm. hoch, septirt, einfach (ich habe wenigstens keine verästelten gesehen). dunkelgrün-braun gefärbt, undurchsichtig bis kaum durchscheinend. Gonidien grünbraun, dunkel, kaum durchscheinend, mit dicker Aussenhaut, 4—6—8kammerig, 0,0607 mm. lang, eiförmig, oben spitzlich, manchmal kaum ausgezogen, bilden zu 3—5—7 über $\frac{1}{3}$ oder von der Hälfte der Hyphenhöhe angefangen 4—6 oder mehr in kurzen Zwischenräumen auf einander folgende Quirle. Die einzelnen Glieder der Gonidien häufig mit einem kleinen dunkeln Nucleus. Beim Keimen (auf rohen Kartoffeln) sah Verf. aus jeder Theilzelle der Gonidien einen Schlauch treiben.

Verf. fand ihn häufig auf der Aussenseite roher Kartoffeln, welche in 1 oder 2 Stücke zerschnitten in einem feuchten Raume auf angenässtem Papiere unter einer Glasglocke sich befanden, schon nach 14 Tagen etwa erscheinen. Man erkennt ihn schon mit unbewaffneten Augen. Er lässt sich bei einiger Vorsicht unbeschädigt abnehmen und beobachten. In seiner Gesellschaft fand sich fast regelmässig Alysidium viride Kze.

D. carneum n. sp. Spondylocladium carneum Hz. in litt Anodotrichum carneum Preuss in Sturm Deutschl. fl. 1848, Tafel IV. p. 25 und 26 mit verkehrt eiförmigen, häufig an der Basis in einen kleinen Fortsatz ausgezogenen, intensiv fleischfarbenen, mehrfach septirten Gonidien rechnet Verf. ebenfalls hierher.

Mystrosporium Corda emend.

M. hispidum n. sp. Hyphen starr, meist einfach, reichlich septirt, dunkel olivengrün bis schwärzlich, kaum durchscheinend 0,5 mm. hoch, stehen sehr dicht und bilden auf faulendem Rothtannenholze einen intensiv schwarzen Sammt. Die zelligen Gonidien polymorph, in der Jugend durchscheinend, später fast schwarz undurchscheinend unter dem Microscope, sie stehen einzeln auf den Spitzen der häufig etwas wellenförmig verlaufenden Hyphen. Nicht selten wachsen sie durch und diese Fortsetzung der Hyphe erzeugt abermals eine Gonidie auf ihrer Spitze Die reifen Gonidien runden sich meist ab und fallen zu Boden, sie haben 0,04 = 0,106 mm. Längen- und 0,03—0,038 mm. Querdurchmesser, und sind gleich den Hyphen und dem Mycelium überall ziemlich dicht mit kurzen feinen abstehenden Borsten besetzt.

Dactylosporium gen. nov.

Hyphae erectae, septatae simplices. Gonidia cellulosa acrogena in capitulum acrogenum conferta.

D. macropus n. sp., Mystrosporium macropus Corda.

Ueberzieht in Form eines schwarzen filzigen Rasens faulende Hölzer. Die reich gegliederten, aufrechten und einfachen, unter dem Microscope braunen Hyphen tragen auf ihrer Spitze ein Köpfchen von 3—7 verkehrt eiförmigen zelligen Gonidien.

Auf faulendem Birkenholze.

Stemphylium Wallr. emend.

S. lanuginosum n. sp. Hyphen kriechend, ziemlich dick, kurzgegliedert, vielfach verästelt und farblos, auf kurzen Seitenzweigen entwickelt sich terminal eine farblose, anfangs einzellige Gonidie, welche rasch heranwachsend erst durch eine Querscheidewand in zwei ziemlich gleiche Hälften getheilt wird; unter allmähliger Bräunung erhält sie darauf mehrere Quer- und Längsscheidewände und wird dadurch zellig. Die reife Gonidie ist kaum kantig, oval, oder eiförmig an beiden Enden abgerundet, hell bis tief dunkelbraun gefärbt, von 0,03 mm. Längen- und 0,0215 mm. Querdurchmesser.

c. *Gonidiis concatenatis, omnibus simplicibus, rarius gonidia infima catenarum didyma vel septata (in generibus Hormodendrum et Gonatorrhodum).*

Torula Pers.

T. convoluta n. s. Mycelium kriechend, sehr ästig, gegliedert, Hyphen aufsteigend, sehr zart, kurz, einfach oder verästelt, septirt, tragen auf ihren Spitzen oder Zweigspitzen je eine Kette zahlreicher kugeliger, schwarzer, durch-

scheinender Gonidien, die sich centripetal (d. h. durch basale Gonidienneubildung) entwickeln. Die Mehrzahl dieser Ketten fängt frühe schon an, sich von der Spitze angefangen allmählig gegen die Basis herab fortschreitend aufzurollen und dadurch köpfchenähnliche Gebilde zu erzeugen. Meist rollt sich die Gonidienkette bei ungestörtem Wachsthume bis auf den Grund auf, und dann sieht der Schimmel bei oberflächlicher Betrachtung wie ein Cephalosporium aus. Die einzelnen Gonidien verschmelzen aber bei diesem Aufrollungsprocesse nicht unter einander und fallen bei der Reife, wenn man die scheinbaren Köpfchen mit einer Nadel berührt, leicht auseinander. In der Regel bleibt eine grössere Anzahl von Ketten gerade, andere wiederum rollen sich bloss wenig an der Spitze ein, wieder andere rollen sich bis zur Basis auf.

Auf trockenfaulen Kartoffeln das ganze Jahr hindurch meist häufig, auch aus kranken menschlichen Zähnen sah Verf. dieselbe bei der Cultur im feuchten Raume sich entwickeln.

Xenodochus Schlechtdl. Linnaea.

X. Allii n. sp. Mycelium farblos, gegliedert, reich verzweigt, von ihm gliedern sich zahlreiche kurze Hyphen ab und entwickeln aus ihrer Spitze eine einfache meist gekrümmte Gonidienkette. Die entwickelten Gonidien 0,014 mm. hoch und breit, aufgeblasen-kugelig dunkel- bis schwärzlich-braun, meist mit einem Zellkerne versehen. In der Jugend sind dieselben erst farblos, häufig länglich, eiförmig oder verkehrt-eiförmig.

Der Pilz befällt gesunde Zwiebeln (Allium Cepa) und zwar besonders die hier häufig zu Markt getragenen sogen. spanischen weissschaligen Zwiebeln, in deren Schalen er eindringt und sie in Folge der Gonidienbildung schwarzfleckig, oder schwarzpunktirt, tingirt, wobei die Schalen der Zwiebeln abtrocknen.

Amblyosporium Fresen. Beitr.

A. umbellatum n. sp. Hyphen 0.50 mm. bis 3,00 mm. hoch, einfach, unterwärts in der Regel mehrfach septirt, oberhalb gleich den doldenähnlich ziemlich in gleicher Höhe auf der Spitze der Hyphe abgehenden Endverzweigungen meist ohne Querscheidewände, auf deren Spitze je eine Dolde von gestielten und verästelten Gonidienketten sich befindet. Gonidien oval 0,014 mm. lang, an beiden Enden in einen kurzen abgestutzten Fortsatz erweitert, mit feinkörnigem Plasma und hin und wieder auch höchst fein granulirter Oberfläche, die Ketten ansehnlich aus 8—10 oder mehr Gonidien gebildet, diese und die Hyphen er-

scheinen in der Jugend farblos weiss, später werden die ersteren blass isabelgelb.

Spicaria Harting emend.

S. nivea n. sp. Hphen aufrecht, septirt, einfach, nach oben verästelt, die ersten Aeste etwas unregelmässig stehend, die folgenden Verästelungen quirlig, jedenfalls die gonidientragenden Endästchen zu 3—5 oder mehr aus einem Punkte entspringend; diese Endästchen sind etwas keulenförmig, von gleicher Länge, gegen die Spitze allmählig verschmälert, dann plötzlich knopfig angeschwollen, tragen in der Regel je eine verästelte Gonidienkette.

Gonidien farblos weiss, wie die ganze Pflanze, elliptisch bis kurz lanzettförmig 0,0057 mm. l.

Auf gekochten und rohen Kartoffeln.

Hormodendrum Bon. Harz.

Hyphae erectae simplices, cylindricae versus apicem inaequaliter ramosae. Rami internodiis plus minus elongatis remoti, articulati vel continui, pyramidam plus minus elongatam spectantes. Gonidia heterogenea concatenata, catenae saepius ramosae. Gonidia infima ovalia, elliptica vel lanceolata, didyma vel septata, sequentia simplicia globosa, subglobosa vel elliptica.

H. elatum n. sp. Mycelium kriechend, vielfach verzweigt, dunkelbraun gefärbt, articulirt. Glieder im Durchschnitt 0,02 mm. Hyphe aufrecht, septirt, schwarzbraun, kaum durchscheinend 0,55 mm. bis 1,00 mm. hoch, einfach oder oben gabelspaltig; seitlich entspringen ungefähr in drei Viertel der Höhe angefangen einzeln stehende, kurze, gegliederte Seitenästchen, deren nach oben in grösseren oder geringeren Abständen 4—6—12 allmählig folgen. Diese sind wiederum büschelig verzweigt oder einfach und tragen mehrere einfache oder verzweigte Gonidienketten, nicht selten fehlen auch die zeitlichen Zweige der Haupthyphe gänzlich und dann trägt diese die Kettenbüschel direct. Die Bazalzellen dieser Ketten sind oval, oblong, elliptisch bis breit lanzettförmig, selbst verkehrteiförmig, 2—3 kammerig, grösser als die folgenden, welche unter sich alle gleich und elliptisch 0,004 mm. lang sind. Die Entwickelung der Gonidienketten ist centrifugal.

Dem Hormodendrum (Penicillium Corda) aureum Bon. nahe verwandt, durch die Form der Gonidien und die verästelten Ketten gut unterschieden.

d. *Gonidia concatenata, omnia didyma septata vel cellulosa*

Alternaria Nees.
Cladosporium Lk.

Cladotrichum Corda
und Verwandte gehören in diese Gruppe.

2. *Truncigerae:* hyphis consociatis, truncum plus minus densum formantibus.

Stysanus Corda Icon. fung. I. p. 24.
St. Stemonites Crd. vergl. oben.
Stilbum Tode fung. meckl. 1. p. 10.
S. rigidum Pers. vergl. oben.
S. bulbosum Tode vergl. oben.

B. Mucorineae Fr.

Mucor Micheli.

M. corymbosus n. sp. Fertile Hyphen aufrecht, 1 bis 4 mm. h. meist scheidewandlos und einfach, an der Spitze doldentraubig verästelt, Aeste zahlreich bis 20 und mehr, tragen auf ihrer Spitze je eine Mucorblase mit grosser kugeliger Columella und vielen kugeligen Gonidien. Bei der Reife zerreist die Peridiole unregelmässig-lappig. Gewöhnlich ist einer der Zweige an der Spitze steril geblieben und ragt dann weit über die übrigen fertilen hinaus. Peridiolen in der Jugend, farblos, mit körnigem Plasma erfüllt, bei der Gonidienreife hellbraun, von 0,10 mm. bis 0,15 mm. Durchmesser, Gonidien kugelig, von 0,007 mm. Durchm.

Auf verschimmeltem Mutterkorn als wolliger Ueberzug.

Hydrophora Tode.

H. hyalina n. sp. Hyphen bis 1,5 mm. hoch, sterile Hyphen aufsteigend, fertile aufrecht oder aufsteigend, einfach oder verästelt, nebst dem kriechenden verzweigten Mycelium scheidewandlos, mit körnigschleimigem Plasma erfüllt, gleich den Peridiolen farblos und fast durchsichtig. Peridiolen kugelig von 0,015 mm. bis 0,03 mm. im Durchmesser, die Hülle verschwindet schon sehr früh. Gonidien kugelig zu 15—20 oder viel mehr in jeder Blase enthalten.

Als weisser spinnengewebeartiger fast filziger Ueberzug auf gekochten Kartoffeln.

Mortierella Coemens, Harz.

Bull. de l'Acad roy. d. sc de Belgique 1863, I, 2 sér. t. XV. p. 586. Mycelium mucorineum, achroum in variis fungis parasiticum, pro maxima parte superficiale, effusum, vel *nullum*. Hyphae gonidiiferae erectae ventricosae, apicem versus angustatae, brachiato-ramosae, polycephalae. Peridiola oligospora vel multispora, absque columella vel neosporangio, decidua Gonidia mucorina.

M. crystallina n. sp. Mycelium fehlend, Hyphen aufrecht, an der Basis bauchig aufgeblasen, etwa in halber Höhe bis zur Spitze stark verengt, oberwärts ästig. Auf der Spitze der Hyphe, sowie der 4—7 Seitenäste befinden

sich je eine Peridiole mit 15 bis 100 oder mehr Gonidien. Diese kugelig, farblos weiss, mit dicker Aussenmembran (oder mit grossem Nucleus versehen). Alle sind kugelig, und von ziemlich gleicher Grösse. Die Entwickelung der Gonidien-Blasen ist eine centrifugale, indem die an der Spitze der Hyphe befindliche früher als die weiter unten folgenden seitlichen sich entwickelt. Das Peridiolum selbst ist sehr vergänglich.

Dieser Pilz fand sich im Januar 1871 auf Trametes suaveolens sowie auf Eich- und Buchblättern.

M. echinulata n. sp. Der Vorigen hinsichts der Gestalt und Verästelung der Hyphen sehr ähnlich, diese mit feinem emulsionsartigem, fast farblosen, kaum graulich tingirten Plasma erfüllt. Die Hyphen zuweilen etwas über der Basis gabelästig. Gonidienblasen ziemlich derselben Grösse, aber nur 4—6 oder 8 Gonidien enthaltend. Gonidien daher vielmal grösser als bei M. crystallina, kugelig oder fast kugelig, mit dicker und aussen fein borstiger Aussenmembran versehen.

Auch diese Art findet sich gruppenweise auf den Mycelien verschiedener Mucorarten.

Erbario crittogamico italiano pubblicato da G. de Notaris e F. Baglietto. Serie II. Fasc. XII. et XIII. No. 551—650. Genova, 1872.

In diesen 100 Nummern finden sich

1) Equiseten: Equisetum palustre L., E. hiemale L.

2) Rhizocarpeen: Salvinia natans W.

3) Farn: Blechnum spicant Roth, Adiantum capillus Veneris L.

4) Characeen: Nitella hyalina K.

5) Musci frondosi: Thuidium tamariscinum Br. Eur., Bryum caespiticium L., B. badium Bruch, Hedwigia ciliata (Hedw.), Tortula Vahliana Wils., T. muralis aestiva Wils., T. convoluta Sw., Phascum triquetrum Spruc., Sphagnum squarrosulum Lesqu., Rhynchostegium rusciforme Br. Eur., Camptothecium nitens Br. Eur., Brachythecium illecebrum DN., Myurella julacea Br. Eur., Cryphaea heteromalla Brid., Pogonatum aloides P. B., Didymodon luridus Horsch.

6) Hepaticae: Reboulia hemisphaerica Radd., Riccia fluitans L.

7) Lichenes: Callopisma aurantiacum Koerb., Lecanora protuberans Th. Fr., Acarospora macrospora Massal., Thalloidima candidum Massal., Opegrapha Chevallierii Leight., Pertusaria fallax, carnea Bagl., Verrucaria controversa Mass., Lethagrium aggregatum Bagl., Lecanora Flotowiana Koerb.,

Urceolaria ocellata De C., Cladonia gracilis Hoffm., Buellia leptocline Massal, Lecidea viridans Flot., Biatora lygea Mass., Lecothecium coralloides Trevis., Lethagrium conglomeratum Massal.

8) Algae: Cystosira discors Ag., Oedogonium longatum K., Closterium striolatum E., C. intermedium Ralfs, Tetmemorus granulatus Ralfs, Scenedesmus obliquus K., Cymbella maculata K., Nitzschia palea Sm., Pinnularia viridis Sm., Navicula lanceolata K., N. mutica K, N. Casertana De N. nov. spec. N. parva, $4,^{3}_{200}$ millim. longit. aequans; a latere anguste lineari rectangula, a fronte lineari-oblonga, apicibus eximie constricto-capitellata, nodulo parvo, rotundato instructa, margine subtilissime granulata, striis pertenuibus, vix nisi ad medium perspicuis. — Forma N. Zellensi Grunow accedit, valvis vero apice constricto-capitellatis distinguitur. A fronte Achnanthidio microcephalo quadantenus similis, sub frustulis a latere rectangulis, utrinque noduliferis, ab Achnanthidiis, praecacteris, recedit. Ab Achnanth. microcephalo Sm. valvis haud elliptico-lanceolatis pariter differt. — Colletonema subcohaerens Thw., Mastogloia Grevillii Greg., Ginannia furcellata Mont., Chlorotylium cataractarum K. Cocconeis punctatissima Grev., Cymbella affinis K., Amphora, ovalis K., Fragilaria aequalis Heib., Fragilaria mesolepta Rabh., Fr. virescens K., Synedra pulchella Rabh., Navicula Nigri DNtris N. a latere exacte paralellogramma, a fronte elliptica, vel elliptico-oblongata, vix $^{1}/_{100}$ millim. longitudine excedens, nodulo valido, ex striis aegre conspicuis, radiantibus, ad aequatorem lineam mediam non attingentibus, stauroideo instructa. Ad Nav. pelliculosam Hilse accedit, sed noduli forma me judice distinguenda. — Mastogloia lanceolata Thw., Melosira distans K., Achnanthidium coarctatum Bréb., Achn. hungaricum Grun.

9. Fungi: Agaricus vulgaris Pers., Ag. tener Fr., Stereum hirsutum, Hypochnus quercinus Bagl. nov. spec. H. gregatim crescens, discretus, vel saepius contiguus, subimbricatus, vel confluens, fibris ramosis fuscescentibus, vix septatis contextus, membranaceus, tenuis, unicolor, fulvus, ambitu irregularis, lobulatus, vel crenulatus, centro plerumque tantum adnatus, caeterum adpressus, vel margine, quandoque pallidiore, sursum flexus. Sporidia desunt. — Peziza caulicola Fr., Pez. tuberosa Bull., Pez. atrata Pers., Heterosphaeria Patella Grev., Schmitzomia insignis De Ntris. in Comm. II., Botryosphaeria Berengeriana DNtris. Sfaer. ital., Massaria Currei Tul., Leptosphaeria agnita C. et DN., L. modesta Awd., Sphaerella superflua Awd., Sph. Typharum Rabh., Diplodia Ischaemi Passer. nov. spec. D. pyre-

nia erumpentia, aggregata, vel sparsa, subglobosa, atra, ostiolo vix prominulo: stylosporae oblongo-ellipticae, sterigmate filiformi, subaequilongo fultae, primum hyalinae, uniloculares, tandem badio-fuscae, medio vel prope medium septatae, ibique non aut vix constrictae, 9—10 Mk. longae, 3—4 Mk. crassae. Cladosporium ampelinum Passer. nov. spec. Hyphae fasciculatae, simplices, strictae, apice, plus minusve torulosae, e fumoso hyalinae: spores terminales, fusiformes, fuscae, 5—7-septatae, basi saepe in articulum stipiformem (an germinantes?) productae. In foliis Vitis silvaticae. — Cladosporium bacilligerum Mont., Puccinia Liliacearum Duby Teleutosporae sat polymorphae, interdum uniloculares; Uredosporae subrotundae pallescentes. — Pucc. Glechomae DC., Melampsora populina Lév., Trichobasis Pyrolae Berk., Valsa cerviculata Fr., Sphaeria ovalis Passer. nov. spec. Perithecia primo epidermide tecta, dein denudata, oblongo-ovata, ostiolo minuto praedita. Asci oblongo-clavati, membrana tenuissima facile diffluente, aegre conspicui 8-spori. Sporidia subuniserialia, oblongo elliptica, simplicia, hyalina, biguttulata, 6 Mk. longa, 2 Mk. cr. — In caulibus siccis Dauci Carotae. — Lophiostoma semilibera Schem. Sferiac. ital., Pleospora Alii (Rabh.) Schem. Sfer., Sphaerella Fuckelii Passer. (= Sphaeria Epilobii Fuck. Symb.), Asteroma Parmelioides Terrac. (Ab Ast. parmelioide Desmaz. diff. sporis plerumque pyriformibus carneis. Septoria Chelidonii Desmaz., Puccinia Menthae Pers., P. Compositarum Schlecht., Peridermium oblongisporium Fuck.

Lichenologische Ausflüge in Tyrol. Von F. Arnold. VI. Die Waldrast.

Hier werden folgende neue Formen beschrieben:

Flechten vom Glimmerschiefer.

Aspicilia ceracea Arn. exs. 9.226. — Thallus pallide testaceus, K—, medulla jodo non mutatur, gonidia luteoviridia, — 12—16 mm. lat.; apoth. carnea, intus incoloria, hymen. jodo caerul., dein vinose rubens; sporae ovales, 8 in asco, 12—15 mm. lg, 6—8 mm. lat.

Lecidella goniophila Kb. Var. . . . aut propria species? Thallus minute granulosus, sordidus, apothecia minora, plana, nitida, atra, epith. viride, K—, hym. incolor, jodo caerul., hyp leviter fuscescens, paraph. apice virides, sporae ovatae, 12—15 mm. lg., 7—9 mm. lat., 8 in asco.

Lecidella umbratilis Arn. exs. 438 (Synonyma forsan sint: Lecid. glaucina Rehm in lit. ad Lojka; Lec. subinfidula Nyl. Flora 1869, 295; Lec. deplanatula Müll. Flora 1870. 165.)) — Thallus sordidus, granulosus, non raro subnullus,

apoth. parva, atra, convexa; epith. atro-viride, K—, hymen glaucescens, sub microscopio leviter viridulum vel parte inferiore subincolor, jodo caerul, hyp. atroviride, subglaucum, paraph. leviter conglut., sporae subbaccilares, unilocul., non raro cum 2—3 guttulis oleosis, 12—15—18 mm. lg., 4mm. lat., 8 in asco.

Lecidella atrofuscescens Nyl. Flora 1866 p. 371?? — Thallus areolatus, fuscescens, Chl—, medulla jodo caerulescens; apoth. nigra, thalli areolis immixta; epith. viridefuscum, hym. incolor, jodo caerulescens, hyp. fuscescens, sub microscopio lutescens; sporae ovatae, utroque apice plerumque obtusae, 17—23 mm. lg., 10—12 mm. lt. — Habituell ist die Flechte der Lecidea fumosa (fuscoatra) völlig gleich, unterscheidet sich aber durch die Jodfärbung der Markschicht, des helleren Hypoth. und die grösseren Sporen.

Lecidella botryosa Hepp in lit. ad Metzler 1862. — Thallus albidus, granulosus, non raro subnullus, medulla jodo non coloratur; apothecia atra, saepe botryoso-conferta, convexa; epith. atroviride, K—; hymen. viridulum, tenuiter sectum subincolor, jodo caerul., hyp. paullo sordidulum; paraph. conglutinatae, apice atrovirides; sporae uniloculares, ovatae, non raro subbacilares, 9—12 mm. lg., 4—5 mm. lat., 8 in asco.

Wasserflechten.

Thelidium rivale Arn. exs. 442. *Thel. Sprucei* var. *crassiseda* Anzi exs. 493 forsan non differt. — Thallus sordide lutescens vel pallide incanus, tenuis, effusus, apoth. majora, atra, perith. crassum, dimidiatum, hymen. jodo vinose rubens, paraph et gonidia hymenialia desunt, sporae incolores, 3—6-septatae, septis non raro 1—2 divisis, 8 in asco, 48—60—78 mm. lg., 22—30 mm. lat.

Polyblastia abscondita Arn.? — Thallus sat tenuis, macula lutescente indicatus, apoth atra, parva, immersa, perith. integrum, hym. jodo vinose rubens; nec paraph. nec gonidia hymen vidi; sporae incolores, latae, 8 in ascis latis, 3—5-septatae, loculis circa 8—12; 30—36 mm lg, 18—22 mm lat

Polybl. amosa Arn var.? — Thallus tenuissimus, macula lutescente indicatus, apoth. parva, immersa, perithec integr., hymen. jodo vinose rubens absque paraph. et gonidiis hymenialibus, sporae incolores pluriloculares, 5—7-septatae, loculis circa 16, 8 in asco, 40—44 mm. lg., 18—22 mm. lat.

Polyblastia — —. Thallus subnullus, macula pallida indicatus, apoth. parva, atra, paullo emersa; perith. integr., paraph. desunt, gonidia hymenialia (ni fallor) subrotunda, luteo-viridia, hymen. jodo vinose rubens, sporae incolores,

multiloculares, 9—11-septatae, loculis circa 36 (juniores 4—5 septatae, loculis majoribus circa 12), 52—58 mm. lg, 20—23 mm lat., 8 in asco.

Flechten auf abgedorrten Phanerogamen und auf Moosen.

Biatora — —. Thallus sat tenuis, albidus, apoth rufofusca, parva, convexa, epith. fuscescens, K—, hym. hyp. incolor, jodo caerul., deinde vinose rubens, sporae 8 in asco, ovales, non raro subrotundae, 9—12 mm. lg., 6—7 mm. lat.

Bilimbia subtrachona Arn. var. *obtegens* Arn. Thallus albidus, minute granulosus, apoth. nigrescentia, epith. atroviride, tenuiter sectum viride, K—, hym. incolor, paraph. conglus., apice clavato-incrassatae, clava viridi, hym. jodo caerul., deinde vinose rubens, hyp. rufum, tenuiter sectum rufescens, sporae 3-rarius 5-septatae, juniores biloculares, utroque apice cuspidatae, rarius obtusiusculae, 20—28 mm. long., 3—4 mm. lat, 8 in acso.

Coniangium Koerberi Lahm. *Varietas*. Thallus subnullus, apoth atra, minutissima, epith. obscure viride, hym. leviter lutescens, jodo saturate vinose rubens; hyp. rufescens, paraph arcte adglutinat., sporae 6—8 in ascis supra rotundatis, incolores, 1-septatae, uno septo paullo latiore, altero elongato, 12—15 mm. leg., 5—6 mm. lat.

Sagedia cognata Arn. (n. sp) — Thallus albidus, granulosus, muscos vetustos obducens, apoth. parva, atra, emersa, perithec. dimidiatum, hymen. jodo solum fulvescens, paraph. capillares, sporae 3-septatae, utroque apice subcuspidatae, incolores, 8 in ascis subcylindricis, 22—28 mm. long., 5—6 mm lat.

Polyblastia eanescens Arn (n. sp.). — Thallus tenuissimus, macula sovdida indicatus, apoth. parva, muscorum caulibus isidentia, atra, subglobosa, apice pertusa, perith. integrum, hymen. absque gonidiis hymenialibus jodo vinose rubens, paraph. desunt; sporae 8 in ascis latis, juniores 1—septatae, maturae 7—9—sept., multiloculares, 45—54 mm. lg. 18—25mm. lat.

Flechten auf Kalksteinen, Blöcken und Felsen.

Pyrenodesmia Agardhiana Mass. Var. *nigricans* Arn Ausfl. Schlern, p. 640. Anzi 37, dext. — Thallus crassior, sordide fuscescens, apoth. nigricantia.

Aspicilia flavida (Hepp) *a.* f. *detrita* Arn. — Thallus tenuis, leviter rimulosus, sordidus, thalli gonidia luteo-viridia; apoth. minora, rotundata, atrocaerulea, epith. glaucum, K—; hym. hyp. incolor, jodo caerul., paraph. crassae, conglut., sporae ovales, non raro subrotundae, 9—15-18mm. lg. 9—12—14mm. lat., 8 in asco. — *b.* f. *rufescens Arn.*

— Thallus rimulosus, sordide rufescens, gonidia luteo-viridia, 15mm. lat., apoth. nigrescentia, supra thallum emersa, pallide marginata, rotunda; epith. glaucum, K—, hym. incolor, jodo caerul., hyp. lutescens, sporae 8 in asco, 15—24 mm. lg., 12—15 mm. lat.

Biatora — —. Thallus paullo areolato diffractus, granulosus, sordide albidus, K—, apoth rufa, epith. fuscescens, hym. hyp. incolor, jodo caerul., paraph. conglut., sporae ovales, uniloculares, utroque apice obtusae, 8 in asco, 15—18 mm. lg., 6—10 mm. lat.

Biatora subdiffracta Arn. Flora 1869. *Var. alpestris* Arn. exs. 412. — Thallus sat tenuis, saepe submullus, apoth. fusca, plana vel non raro botryoso-congesta, epith. subincolor, hym. jodo caerul., deinde vinose rubens, hyp. fuscum, K. vix coloratum, sporae tenues, 12mm. lg. 4mm. lat.

Catillaria (*vel Biatorina*) — — (forsan nova species). — Thallus sordidus, sat tenuis, leproso granulosus; apoth. atra illis *Cat. acrust.* simillima, epith. atroviride, sub microscopio viridulum, K—, hym. viridulum, jodo vinose rubens, hyp nigrescens, tenuiter sectum fuscum, K—, paraph. non articulatae, apice viridulae, clava non incrassata, sporae biloculares, obtusae, 8 in asco, incolores, 10—12 mm. lg., 5 mm. lat.

Sagedia morbosa Arn. (n. sp. ?) — Thallus albidus sat tenuis, effusus, apoth. atra, emersa, hymen. jodo fulvescens, paraph. capillares, sporae 8 in ascis subcylindricis, juniores hyalinae, aetate fuscescentes, fuscae, paullo constrictae, 1—3 septatae, non raro cum 2—4 guttulis oleosis, 30—34 (—36) mm. lg., 12 (—15) mm. lat.

? *Sagedia subarticulata* Arn. (n. sp. ?) — Thallus subnullus, apoth. parva, atra, immersa, deformia, paraphyses (si verae adsint) robustae, hymen. post colorem caeruleum saturate vinose rubens, asci oblongi, circa 80—94mm. lg., 30—36mm. lat., sporae 8 in asco, juniores incolores, maturae fuscae, 1 (—3) septatae, rectae vel leviter curvatae, lateribus subarticulato-constrictae, 30—33 (—36) mm. lg. 8—9 mm. lat.

Polyblastia discrepans Lahm. f. *dilatata* Arn. Sporae 25mm. lg., 14—16 mm. lat.

Polyblastia dissidens Arn. (n. sp.) — Thallus tenuissimus, albidus, apoth. sat parva, atra, emersa, subglobulosa, singula vel accumulata, perithec. integrum, paraph. capillares, hymen. jodo solum fulvescens, gonidia hymenialia desunt, sporae 8 in ascis oblongis, juniores hyalinae, maturae fuscae, dyblastae, deinde 3-septatae, septis saepe iterum divisis, quare sporae 5—7-loculares, 23—30 mm. lg. 10—12 mm. lat.

? Sporodictyon clandestinum Arn. (n. sp.). — Thallus subnullus, apoth. omnino sepulta, extus non visibilia, solum macula incana indicata, atra, perith. integr., hymen. absque gonidiis hymenialibus et paraph., sporae 8 in asco, incolores, latae, regulariter uno apice late rotundatae, altero attenuatae, 7—9-septatae, media sporae parte repetite divisae, 45—50 —64 mm. lg., 24—38 mm. lat.

Rinden- und Holzflechten.

Biatora (Lecanora) Gisleri Anzi 380 Arn. 415. — Apothecia saepe lecanorina, epith. fuscescens, K—, hym. hyp. incolor, jodo caerul., gonidia non raro hypothecio subjacentia; sporae latiores quam apud B. silvanam, unilocul., raro pseudodyblastae, 15—17 mm lg., 6—7 mm. lat., 8 in asco.

Biatora — — (Berengeriana corticola?) — Thallus albidus, subnullus, apoth. fusca, epith. fuscescens, hym. incolor, jodo caerul., paraph. conglut., hyp. fuscum, sporae ovales 15—18 mm. lg., 7—8 mm. lat., 8 in asco. — Durch das braune Hypothecium vom Formenkreise der tenebricosa, silvana, Gisleri zu trennen.

Parasiten.

Endococcus hygrophilus Arn. Flora 1871. Var. Berengerianus Arn. — Apothecia sat minuta, atra, globoso-emersa, dispersa, hymen. jodo solum fulvescens, paraph. capillares, sporae 1-septatae cum 2—4 guttulis oleosis, utroque apice plus minus cuspidatae, 22—24—28 mm. lg., 5—6 mm. lat., 8 in ascis oblongis Juratzka.

L. Rabenhorst, die Algen Europa's mit Berücksichtigung des ganzen Erdballes. Dec. 229 - 231. Dresden, 1872.

Diese Tripeldecade enthält Repräsentanten aus dem rothen Meere, der Umgegend von Calcutta, dem atlantischen Ocean u. s. w., als Hormophysa triquetra (L.) K., Hypoglossum Leprieurii β. subtilissimum Martens, Sargassum subrepandum Ag., S. linifolium J. Ag., S. linifolium var. salicifolium J. Ag., S. Hornschuchii Ag., S. bacciferum Ag., Lithothamnion papillosum Zanard., L. hieroglyphicum Zanard., L. fasciculatum (Lam.), Podosphenia Lyngbyei K., Rhipidophora abbreviata K. — aus dem Süsswasser Lemanea torulosa Ag., Hydrogastrum Wallrothii (K.), Vaucheria Dillwynii Ag., Gongrosira ericetorum K., Spirogyra orbicularis Hass., Closterium Auerswaldii Rabenh., Stichococcus bacillaris Naeg., Hapalosiphon Braunii Naeg., Tolypothrix distorta (Müll.), Zonotrichia rivularis (Naeg.), Nostoc laevigatum und N. rufescens Ag. etc. — Eingeliefert wurden diese Beiträge von den Herren Buchinger, Caldesi, Cleve, Decker, Grunow, Jack, Kalchbrenner, E. Kühn, Kurz, Leiner, Limpricht, Magnus, Marcucci, Nordstedt, Piccone, Poerzler, Reichardt, Saettone, Schimper, Zeller.

Eingegangene neue Literatur.

M. C. Cooke, Grevillea. No. 2. August. Mit einer Tafel Diatomaceen und Oscillarien.

Bulletin de la Société botanique de France. XVIII. Nr. 2. Enthält: 1) Einiges über Merulius lacrymans und Polyporus obducens von C. Roumeguère; 2) über Nitella syncarpa und Chara connivens von Abbé Chaboisseau; 3) über die Gattung Cordyceps von F. S. Cordier; 4) über die Verbreitung der Moose in den Vogesen und dem Jura von Boulay.

Verhandlungen des naturforschenden Vereins in Brünn. IX. Band, 1870 mit 6 lith. Taf. Brünn, 1871. Enthält über Zellenpflanzen: Vorarbeiten zu einer Cryptogamenflora von Mähren und Oesterr. Schlesien. V. Lebermoose (1. Serie). VI. Laubmoose aus dem Nachlass von Dr. J. Kalmus, zusammengestellt von G. v. Niessl.

Henry Trimen, Journal of Botany. New Ser. Vol. I. August 1872. Enthält über Zellenflanzen nur: Bemerkungen über die Flechten in Sowerby's Herbarium, von J. M. Cromcie.

C. A. J. A. Oudemans, sur une espéce spéciale de tubes existant dans le tronc du sureau (Sambucus nigra L.) et pris jusqu' ici pour un champignon (Rhizomorpha parallela Roberge). (Auszug aus dem Archives Néerlandaises Tom. VII. 1872.)

Nuovo Giornale botanico italiano. Juglio 1872. No. 3. Enthält über Zellenpflanzen: Passerini, funghi Parmensi (Fortsetzung).

Grevillea. No. 3. September 1872. Enthält: 1) M. J. Berkeley, Notices of north American fungi; 2) A new britigh Weissia; 3) M C. Cooke, Britigh fungi; 4) A. Grunow, Novara Diatoms. Part I.; 5) Note on Acalyptospora; 6) William Archer, the genus Tetrapedia (Reinsch); 7) Lichens in Sowerby's Herbarium.

Robert Caspary. Die Seealgen von Neukuhren an der samländischen Küste in Preussen nach Hensche's Sammlung. (Separat-Abdruck aus den Schriften der phys. ökon. Gesellschaft zu Königsberg. Jahrgang XII. 1871.)

Henry Trimen, Journal of Botany. New. Ser. Vol. I. September 1872. Enthält von Sporenpflanzen nur Einiges in „A. Ernst, Sertulum Naiguatense."

Redaction:
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

№ 10. **HEDWIGIA.** 1872.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Dresden, Monat October.

Inhalt: Georg Winter, Pyrenomycetes novi austriaci. — Derselbe, Diagnosen neuer Pilze. II. — Repertorium: Karl H Peck, Pilze von New-York. — Lindstedt, über einige Arten aus der Familie der Saprolegniaceae. — E. O'Meara, Oone some peculiar forms of Navicula from the Sulu Archipelago. — C, J. Müller, über Polyporus rutilans. — Stefan Schulzer von Müggenburg, Pilze an Ouittenästen. — Botanische Mittheilungen von J. Juratzka.

Pyrenomycetes novi austriaci auctore George Winter.

Sphaerella marginata (*Wllr.*) ***Winter.*** Peritheciis epiphyllis, epidermidi innatis, in macula badia gregariis, nitidis, poro simplici pertusis, demum impressis marginatisque, 70—80 Mik. latis; ascis clavatis, in stipitem tenuissimum, attenuatis, 8 sporis, 45 Mik. long., 7 Mik. lat.; sporis fusiformibus, subcurvatis, utrinque rotundatis, 3 septatis, ad sepimenta constrictis, hyalinis, 21 Mik. long., 12 Mik. lat.

Ad Pyrolae secundae folia viva prope Seis, Tyrolis meridionalis, rarissime leg. v. Hausmann.

Ich bin überzeugt, dass vorstehend beschriebener Pilz die Sphaeria marginata Wllr. ist, doch kann ich es aus Mangel an Originalexemplaren nicht mit Bestimmtheit sagen.

Sphaerella Cannabis Winter. Peritheciis nigris, epidermidi innatis, depresso-globosis, dense gregariis vel basi congregatis, poro simplici pertusis, 150—180 Mik. latis; ascis ample cylindraceis, sessilibus, 8 sporis, 50—60 Mik. long.; 10 Mik. crass.; sporis subdistichis, fusiformi-oblongis, utrinque attenuatis, fere sub-acutis, inaequaliter bilocularibus, uniseptatis ad septum constrictis, pallide viridulis, 14 Mik. long., 5 Mik. crass.

Bei Seis, in Süd-Tyrol „auf zur Dörre ausgebreiteten Stengeln von Cannabis sativa“ 1868 von v. Hausmann gesammelt.

Sphaerella pulchra Winter. Peritheciis nigris, epidermidi innatis, gregariis, e basi globosa in ostiolum crassum, breviter conicum attenuatis, demum depresso-globosis, 70—80 Mik. latis. Ascis amplissimis, obovatis vel elongato-oblongis, utrinque attenuatis, apice rotundatis, 52 Mik. long., 22 Mik.

crass; sporidiis in asci parte inferiori conglutinatis, inaequaliter didymis, dimidio superiore crassiore, uniseptato, dimidio inferiore tenuiore, biseptato, luteolis, 19 Mik. long., 7 Mik. crass. — Ad caules foliaque aridos Potentillae caulescentis:

„am Martinstein bei Seis in Tyrol“ 1870 von v. Hausmann gesammelt.

Leptosphaeria subtecta Winter. Peritheciis nigris, amphigenis, epidermide tectis, dein eam pertusis, depresso-globosis, 120—140 Mik. latis; ascis cylindraceis, membrana duplici visibili, 8 sporis, sessilibus, 105 Mik. long., 15 Mik. lat.; paraphysibus filiformibus, ascos fere aequantibus; sporidiis submonostichis, fusiformibus, utrinque rotundatis, 3-septatis, ad septa non constrictis, pallide luteolis, 28 Mik. long.; 5 Mik. crass.

Ad folia arida Ericae carneae prope Seis, Tyrolis meridionalis 1869 leg. von Hausmann.

Ich hielt sie anfangs für Sphaeria Rouxii Montge. (Annales des sc natur. 4. XII. 1859. p. 184), und glaubte, dass der von Montagne beschriebene Pilz unreife Sporen gehabt habe, doch überzeugte ich mich bald, dass der obige durchaus verschieden ist.

Leptosphaeria Luzulae Winter. Peritheciis epiphyllis, epidermidi innatis, sparsis vel congregatis-confluentibus, fusco-nigris, depresso-globosis, 160—180 Mik. latis; ascis cylindraceis, sessilibus, 8 sporis, 60—70 Mik. long, 10 Mik. lat.; paraphysibus filiformibus, ascis paullulo longioribus, granulosis; Sporidiis fusiformibus, 3 septatis, ad septum medium constrictis, viridulis, 19 Mik. long, 4 Mik. crass. Ad Luzulae maximae folia arida, consortione Stictis Luzulae Lib. prope Seis, Tyrolis merid. 1868 leg. von Hausmann.

Mit Leptosphaeria epicalmia (Fr.) gar nicht zu verwechseln, und vor allen durch die Sporen leicht zu unterscheiden.

Leptosphaeria scirpina Winter. Peritheciis sparsis, nigris, primo epidermidi tectis, dein semiliberis, globosis, ostiolo simplici pertusis, 200 Mik. latis; ascis clavato-cylindraceis, breviter stipitatis, 8 sporis, 126—133 Mik long.; 24 Mik. lat.; paraphysibus filiformibus, ascos aequantibus vel paullulo longioribus, apice ramosis; sporidiis subfusiformibus, utrinque rotundatis, 5 septatis, ad septa constrictis, loculis intermediis saepe incrassatis, hyalinis (maturis!), 33 Mik. long., 8 Mik. lat.

Ad Scirpi lacustris culmos aridos: „Zimmerlehener Weiher“ prope Bozen, Tyrolis meridionalis 1858 leg. von Hausmann.

Cucurbitaria Hederae Winter. Peritheciis gregariis caespitosisve, erumpentibus, demum liberis, majusculis, globosis, apice applanatis, demum umbilicatis impressisque, papillatis, aterrimis, rugulosis, 500—525 Mik. diam.; ascis cylindraceis, stipitatis, 8-plerumque 6 sporis, 170—190 Mik. long. 15 Mik. lat.; sporidiis oblique monostichis, ovato-oblongis, utrinque rotundatis, muriformibus, medio constrictis, flavis, 24 Mik long., 10 Mik. crass. Ad Hederae Helicis ramos aridos prope Bozen, Tyrolis merid. 1869 leg. v. Hausmann.

Es ist mir nicht möglich gewesen, in meiner allerdings sehr beschränkten Literatur eine Diagnose dieses so sehr auffallenden Pilzes zu finden, noch ihn bei einer der bekannten Arten unterzubringen. Er zeichnet sich durch die fast 6-sporigen Schläuche aus.

Leipzig, 28. Aug. 71.

Diagnosen neuer Pilze von Georg Winter.

II.

Leptosphaeria striata Winter. Peritheciis membranaceis, globosis, fuscis, rugulosis, cum ostiolo minuto; ascis elongato-oblongis, 8 sporis, sessilibus, 90 Mik. long., 12 Mik. lat.; paraphysibus simplicibus, filiformibus, ascis dimidio longioribus; sporidiis fusiformibus, 5 septatis, cum 6 guttulis obesis, episporio longitudinaliter striato, pallide viridulis, 35 Mik. long., 5 Mik. lat.

Habit.: Jn Veronicae latifoliae caulibus aridis prope Grimma, Saxoniae, aestate 1871 legi.

Leptosphaeria Hyperici Winter. Peritheciis tectis, gregariis, globosis, nigro-fuscis, cum ostiolo minuto demum per epidermidem errumpentibus, epidermidem dejicientibus; ascis clavatis, 8 sporis, 68 Mik. long., 12 Mik. crass., cum paraphysibus filiformibus; sporidiis distichis, fusiformibus, utrinque attenuatis, 5-septatis, medio profunde constrictis, luteolis, cum 6 guttulis oleosis, 33 Mik. long., 3 Mik. crass.

Habit: Ad Hyperici perforati caules aridos prope Giessen, Hassiae superioris, hieme 1870 legi.

Leptosphaeria Thalictri Winter. Peritheciis sparsis, semiimmersis, globosis, fuscis, poro simplici pertusis; ascis oblongis, fasciculatis, 8 sporis, paraphysibns filiformibus, articulatis obvallatis, 63 Mik. long., 17 Mik. crass.; sporidiis ovatis, biseptatis, ad septa constrictis, loculo terminali et inferiori crassiori quam medius, hyalinis, 21 Mik. long., 10 Mik. lat.

Ad Thalictri aquilegifolii caules aridos prope München (Bavariae) aestate 1870 legi.

*

Gnomonia tetraspora Winter. Peritheciis semiimmersis, e basi globosa breviter conicis, cum ostiolo obtusato: ascis oblongis, 4 sporis, 63 Mik. longis, 8 Mik. crass.; sporidiis monostichis, ovatis, uniseptatis, 4 guttulatis, pallide viridulis, 15 Mik. long., 5 Mik. crass.

Habit.: Ad Euphorbiae Cyparissias caules aridos pr. Böhsau Thuringiae, aestate 1871 legi.

Obgleich die Peritheeien dieser Art kein eigentliches Rostrum besitzen, so veranlasst mich doch der hier so ausserordentlich deutlich sichtbare Primordialschlauch in den Ascis, der für Gnomonia (allerdings auch für Diaporthe Nke.) so charakteristisch ist, vorliegenden Pilz hier unterzubringen. Ein Stroma vermogte ich nicht aufzufinden, sodass er zu Diaporthe nicht gehören kann.

Leptosphaeria multiseptata Winter. Peritheciis sparsis, epidermide tectis, demum errumpentibus, globosis, nigris, rugulosis, pilis pallidis, repentibus cinctis, in collum crassum, conicum, apice obtusatum, perithecium dimidium aequante attenuatis, 351 Mik. alt. (cum collo), 270 Mik. lat.; ascis clavato-cylindraceis, sessilibus, 8 sporis, 117 Mik. long., 12 Mik. crass; paraphysibus filiformibus, simplicibus, continuis, multiguttulatis, ascis dimidio brevioribus; sporidiis longissime fusiformibus, utrinque rotundatis, 8–11 septatis, guttulatis, ad septa constrictis, pallide luteolis, 50–65 Mik. long., 5 Mik. crass.

Ad caules aridos Lathyri sylvestris prope Oederan, Saxoniae. Mai 1872 leg. G. Winter.

Leipzig, d. 9. Sept. 1872.

Repertorium.

Pilze von New-York, beschrieben von Karl H. Peck. (Grevillea, Juli, 1872. no. 1.)

Agaricus (Lepiota) *Americanus Peck.* — Hut convex genabelt, schuppig, mit undeutlich gestreiftem Rande; Lamellen frei; Stiel dünn, glatt, mit einem Ringe versehen, voll oder hohl, allmälig sich in eine lange, bauchige, zwiebelartige Basis verbreiternd; Ring dünn, bleibend, befestigt. Höhe 3–5“; Breite des Hutes 1½–3“ Die ganze Pflanze bekommt beim Trocknen eine matte blassrothe Farbe. — Auf grassigem Grunde an Landstrassen. August Buffalio.

Agaricus (Tricholoma) *albo-flavidus Peck.* — Hut anfangs convex, mit gebogenem Rande, dann flach oder schwach eingedrückt, feucht glatt, weiss; an blossgestellten Stellen wird er gelblich; Lamellen dicht, dünn, ausgerandet,

in einen Zahn auslaufend. Stiel weisslich, gleichförmig, solid, gestreift-faserig, mit einem dünnen klebrigen Häutchen. Höhe 3—4“; Breite des Hutes 2—3“; Stiel ungefähr 3‘“ dick. Der Hut ist manchmal wenig und breit genabelt.

In Wäldern und offenen Feldern. Sandlake und North Elba. August.

Agaricus (Clitocybe) *carnosior Peck.* — Hut dick, fleischig, verkehrt kegelförmig, anfangs convex, dann flach oder wenig eingedrückt, fast genabelt, braun, mit anfangs eingerolltem Rande, zuletzt ausgebreitet, dünn; Lamellen weiss, nicht gedrängt, manchmal gabelförmig; Stiel mit dem Hute gleichfarbig, faserig, nach oben wenig spitz zulaufend. Höhe 2–4“, Breite des Hutes 1—3“, Stiel 3—6‘“ dick. Das Fleisch ist feucht, weich und weiss.

In Fichtenwäldern. West Albany und Sandlake. Sept.—October.

Agaricus (Clitocybe) *Adirondackensis Peck.* — Hut dünn, fast häutig, trichterförmig, Rand niedergebogen, fast glatt, hygrophan, weiss; Lamellen weiss, sehr klein, kaum breiter als die Dicke des Fleisches des Hutes, gedrängt, lang, herablaufend, gebogen, einige gabelförmig; Stiel dünn; fast gleichförmig, nicht hohl, weisslich, mit dichtem Mycel an der Basis. Die Lamellen sind manchmal gelb gefärbt; der Rand des Hutes manchmal wellenförmig.

Unter Blättern in Wäldern. August.

Agaricus (Clitocybe) *poculum Peck.* — Nahe verwandt mit A. Adirondackensis, von derselben Grösse und Gestalt, aber verschieden durch seine graubraune Farbe, weniger dichten Lamellen und dunklere Färbung.

In Wäldern. North Elba und West Albany. Aug.—Oct.

Agaricus (Collybia) *Familia Peck.* — Rasenartig. Hut dünn halbkugelig oder convex, glatt, weisslich, oft gelb gefärbt, die Scheibe dunkler; Lamellen klein, gedrängt, den Stiel erreichend, am inneren Ende abgerundet, meist frei; Stiel dünn, weiss, glatt, hohl. Höhe 2—3“, Hut ½—1“ breit; Stiel 1‘“ dick; Scheibe mit Braun verdunkelt. Die Pflanze nimmt eine braune Farbe an, wenn sie getrocknet wird.

An alten Hölzern. Adirondack Mts. August.

Agaricus (Mycaena) *praelongus Peck.* — Herdenweise. Hut anfangs fast cylindrisch, dann fast kegelförmig zur Glockenform neigend, gestreift, schwarzbraun, mit bleigrauer Färbung; Lamellen klein, weiss, hakenförmig und schwach herablaufend gezähnt; Stiel sehr lang, fest, glatt, hohl, blasser als der Hut, meist roth gefärbt, faserig an der

Basis. Höhe 5—7"; Hut 4—8" breit. Der Hut wird beim Trocknen blasser und die Streifen verschwinden.

In Sümpfen. Sandlake. Juni.

Agaricus (Mycaena) *latifolius Peck.* — Herdenweise. Hut convex, selten etwas genabelt, gestreift, graubraun; Lamellen weiss, breit, hakenförmig, herablaufend gezähnt; Stiel dünn, glatt, hohl, fast gleichfarbig, weissfaserig an der Basis. Höhe 1—1½"; Breite des Hutes 4—6"'; Stiel 5"' dick. Eine kleine Art mit breiten Lamellen, welche unter Fichtennadeln wächst.

Unter Fichten. Center. October.

Agaricus (Mycaena) *paluster Peck.* — Hut convex, breitet sich später aus, genabelt, gestreift, graubraun: Lamellen nicht hakenförmig, mehr breit, fast bauchig, beinahe frei, schmutzig weiss; Stiel dünn, glatt, hohl, gleichförmig oder oben etwas verjüngt, an der Basis faserig, blass. Höhe 3-4"; Breite des Hutes 5—9"'. Beim Trocknen wird der Hut weisslichgrau und scheint mit zahlreichen weisslichen Fäserchen bedeckt zu sein.

Wächst zwischen Sphagnum auf Sümpfen. Sandlake. Juni.

Agaricus (Mycaena) *pulcherrimus Peck* — Herdenweise. Hut fast glockenförmig oder convex, selten genabelt, gestreift, dunkelgelb; Scheibe ein wenig dunkler; Lamellen breit, bauchig, an dem Stiele haftend, nicht hakenförmig, gelblich; Stiel dünn, hohl, gleichfarbig, weiss, faserig an der Basis. Höhe 1-1½": Breite des Hutes 3-5"'. Verwandt mit A. acicula, aber dieser hat einen kleineren scharlachfarbenen Hut.

Unter Fichten. Center. October.

Agaricus (Mycaena) *subincarnatus Peck.* — Herdenweise. Hut halbkugelig, convex oder flach, gestreift, hellgelb, oder fleischfarben, weisslich werdend; Lamellen fleischfarben, hakig, herablaufend gezähnt; Stiel dünn, hohl, weiss, faserig an der Basis. Höhe 1—1½"; Breite des Hutes 3—6"'.

Unter Fichten. Center und Sandlake. October.

Agaricus (Omphalia) *oculus Peck.* — Hut dünn, convex, genabelt, gewöhnlich mit kleinem Nabel, oder eine Warze in dem Nabel, schuppig, schwarzbraun, Nabel schwärzlichbraun; Lamellen weiss klein, gedrängt, gebogen; Stiel weisslich, schuppig, hohl, oft gebogen, leicht spaltbar. Höhe 1—2"; Breite des Hutes ½—1"; Stiel 1"' dick.

Auf umgefallenen Stämmen in Wäldern. Adirondack Mts. August.

Agaricus (Omphalia) *chryseus Peck.* — Hut dünn, convex, zuletzt flach oder wenig eingedrückt, genabelt, gestreift, schuppig; Lamellen nicht gedrängt, eher klein, gelb; Stiel fast glatt, voll oder hohl, manchmal gekrümmt. Höhe 1—1½"; Breite des Hutes ⅔—1". Stiel 1"' dick. Die ganze Pflanze ist gelb.

An alten Hölzern in Wäldern. Adirondack Mts. August.

Agaricus (Omphalia) *scabriusculus Peck.* — Hut dünn, breit, convex oder flach, gestreift, gelb; Lamellen entfernt von einander, fast dreieckig, verbunden durch zahlreiche Adern, weiss oder hellgelb; Stengel fest, gelb, schuppig, voll. Höhe 1½—2"; Breite des Hutes ½—1". Die zahlreichen verbindenden Adern zwischen den Lamellen geben dem Rande des Hutes ein runzliches Aussehen.

An moosigen gefallenen Stämmen in Wäldern. Adirondack Mts. Augnst.

Agaricus (Oleurotus) *sulfureoides Peck.* — Hut eher dünn, fleischig, convex, genabelt, fast schuppig oder glatt, schwefelgelb; Lamellen mässig dicht, eher breit, gerundet oder wenig geändert am inneren Ende, leicht vom Stiel zu trennen, hellgelb; Stiel fest, gleichmässig, wenig faserig, voll oder hohl, gewöhnlich gekrümmt und excentrisch, ein wenig mehlig, an der Spitze filzig. Höhe 1—1½"; Breite des Hutes 1—2"; Stiel 2—3"' dick. Wird beim Trocknen blasser. Die kleinen Schuppen sind braun, aber fehlen oft.

Paul Rabenhorst, fil.

Lindstedt. Ueber einige Arten aus der Familie der Saprolegniaceae. (Jnaugural-Dissert. Berlin 1872.)

Verfasser bespricht zunächst die Unterscheidung in der heutigen Systematik der Pilze von den Algen, die nach seiner Ansicht eine künstliche ist, da ihr nur das eine Merkmal zu Grunde liegt, dass die Pilze kein Chlorophyll bilden und in Folge dessen nicht assimiliren. Die Saprolegniaceae stimmten mit den Siphoneen viel mehr überein als mit den Hymenomyceten, die doch zu derselben Gruppe gehören würden. Er schreibt die noch immer bestehende Eintheilung der Thallophyten in Algen und Pilze der praktischen Rücksicht zu, eine leichtere schematische Uebersicht zu erlangen, und der Unmöglichkeit, schon jetzt eine genaue Abgrenzung aller einzelnen Gruppen zu geben. Hierauf geht er zur Beschreibung einiger einzelnen Arten über und zwar zunächst: Dictyuchus Magnusii nov spec., die auf Nüssen von Trapa natans wächst, welche behufs

der Keimung längere Zeit in Wasser gelegen hatten. Diese Art wird in folgendem kurz beschrieben und mit anderen verwandten Saprolegniaceen verglichen; ich gebe hier nur vier Diagnosen, in Bezug auf das Weitere auf die Arbeit selbst verweisend:

1) *Dictyuchus Magnusii nov. spec.* (zu Ehren des Herrn Dr. Magnus in Berlin). Farblose, ausserhalb des Wassers fast schlaffe Fäden von ca. 1 Centim. Länge, Zoosparangien im Innern des Sporangiums gebildet, sich während des Austritts häutend. Die primären Häute der Zoosporen verbleiben im Sporangium und füllen dasselbe gewebeartig aus. Oogonien, locker traubig angeordnet. Oogonienwand ohne Löcher, glatt; nur eine Oospore in jedem Oogonium; dioecisch, Antheridienzweige der männlichen Pflanze zu einem kolbigen Antheridium abgegrenzt; dem Oogonium einfach anliegend, keine Fortsätze in dasselbe treibend. Oogonium, Durchmesser 0,030 - 0,035 Mm.

2) *Dictyuchus polysporus nov. spec.* In einem Wasserbehälter des botan. Gartens zu Berlin. Farblose, ausserhalb des Wassers schlaffe Fäden von ca. 0,5 Centim. Länge. Schläuche unter dem Endsporangium seitliche Sporangien treibend. Oogonien von der verschiedenartigsten Form, viele Oosporen bildend, mit glatter löcherloser Wand. Monoecisch. Die durch eine Scheidewand abgegrenzten Antheridien liegen dem Oogonium an und treiben Fortsätze in das Innere desselben. Oosporendurchmesser 0,025—0,027 Mm.

3) *Achlya polyandra* (Hildebrand.). Auf ins Wasser gefallenen Fliegen. Die Verjüngung der Sporangien findet durch seitliches Auswachsen der Tragschläuche statt; nicht weit von der Basis des Oogons entspringen aus dem Stiele die Antheridialäste, die sich bald verzweigen, das Oogonium umlagern und Fortsätze in dasselbe schicken; der Befruchtungsact erfolgt wahrscheinlich mit der ersten Aussonderung der Befruchtungskugeln, wenn diese noch nicht von einer Membran umgeben und den eindringenden Antheridien-Fortsätzen leicht zugänglich sind. Die Oogonien enthalten 1, 2, 3 bis viele Sporen.

4) *Saprolegnia spec.* In dem Rasen der vorigen Art, oder getrennt von ihr auf demselben Fliegenkörper, fand sich eine durch zartere Fäden und sonderbare Anordnung der Fortpflanzungsapparate ausgezeichnete Art, die mit den bekannten nicht genau indentificirt werden konnte. Sie wird folgendermassen diagnosticirt: Zoosporangien zweierlei, nach einander an derselben Pflanze auftretend. Die einfachen, langkeulenförmigen, ersten Zoosporangien erscheinen

am Anfang der Vegetationsperiode; ihre Verjüngung erfolgt vermittelst Durchwachsen des Tragfadens durch das entleerte Sporangium. Die zweiten, von unbestimmter Form, bald kürzlich, bald länglich, bald ganz unregelmässig, verdrängen die ersten und ersetzen sie völlig. Ihre Anordnung ist eine reihenweise oder mehrfach verzweigte. Das Endsporangium öffnet sich an der Spitze, die dahinterliegenden an beliebigen Stellen. Die Austrittsöffnung ist durch einen weit vorgezogenen Theil der inneren Membram gekennzeichnet. Oogonien und Antheridien noch nicht beobachtet.

Georg Winter.

One some peculiar forms of Navicula from the Sulu Archipelago. By Rev. E. O'Meara. Quarterly Journal of microscscience. July 1872.

Diese, vom Kapitain Chimmo aus einer 300 Fuss tiefen, salzhaltigen Wasseransammlung eines ausgebrannten Vulkanes der Insel Cagayan im Sulu-Archipel gesammelten Formen, vereinigen in der Streifung der Schalen die Charaktere von Pinnularia und Navicula der Art, dass zwischen den Rippen in Punkte sich auflösende Streifen auftreten. Der Autor findet es daher in Anbetracht dieser Formen für geboten, das Genus Pinnularia, ungeachtet der neueren Auffassung von Pfitzer, ganz aufzugeben.

1) ***Navicula Chimmoana O'Meara***, Quarterly Journal 1879 Pl. XIII F. 1. Schalen eingeschnürt, an den Enden plötzlich etwas abgerundet; Länge ·0053, grösste Breite ·0020, Breite der Constrictur ·0017 engl. Zoll. Centralknoten quadratisch, Mittellinie schwach sigmaförmig, mit einem schmalen, streifenfreien Bande zu beiden Seiten; Costen entfernt, schwach, etwas radial gegen die Spitzen hin und nahezu parallel in der Mitte, wellenförmig gegen das streifenfreie Band und dasselbe durch Crenulation bortenförmig begrenzend; zwischen den Rippen eine einfache Reihe breiter, oblonger Punkte, vom äussersten Schalenrand bis ziemlich zur Mitte der Rippenlänge verlaufend.

2) ***Navicula Suluensis O'Meara***, Quart. Journal 1872 Pl. XIII F. 2. Schalen eingeschnürt, sanft abgerundet gegen die etwas lanzettlichen Spitzen. Länge ·0076, grösste Breite ·0017, Breite der Constrictur ·0013 engl. Zoll. Wie Navicula Chimmoana, von ihr aber unterschieden durch schlankere Gestalt und engere Stellung der zwischen den Rippen befindlichen Punkte.

3) ***Navicula spiralis O'Meara***. Pl. XIII F. 3. Schalen eingeschnürt, plötzlich abgerundet gegen die breit lanzettlichen Spitzen. Länge ·0050, grösste Breite ·0015, Breite der

Constrictur 0014 engl. Zoll. Centralknoten vierseitig mit 3 linearen Vorsprüngen an jeder Seite. Medianlinie leicht sigmaförmig, begleitet zu beiden Seiten von einem schmalen, aus kurzen, spiraligen Rippen gebildeten Bande. Randständige Rippen leicht radial gegen die Spitzen und fast parallel in der Mitte, von dem spiraligen Bande durch eine schmale, streifenfreie Zone getrennt Zwischen den Marginalrippen eine doppelte Reihe parallel gestellter Punkte.

4) *Navicula unipunctata O'Meara.* Pl. XIII F. 4. Schalen eingeschnürt, plötzlich abgerundet gegen die breit lanzettlichen Spitzen. Länge ·0043, grösste Breite ·0010, an der Constrictur 0019. Centralknoten quadratisch, Mittellinie schwach sigmaförmig; Rippen entfernt, schwach, fast parallel am Rande, wellig gegen die Mittellinie, dieselbe fast erreichend und durch Crenulation wie durch einen Bortenbesatz begrenzend. Zwischen den Rippen eine einfache Reihe kleiner Punkte bis in kurzer Entfernung vom Rande aus verlaufend.

5) *Navicula bipunctata O'Meara.* Pl. XIII F. 5. Schalen schwach eingeschnürt, Länge ·0044, grösste Breite ·0012, an der Constrictur 00115. Im Allgemeinen der Vorigen ganz ähnlich, nur weniger eingeschnürt, aber länger und breiter. Punktreihe zwischen den Rippen doppelt.

6) *Navicula plutonia O'Meara.* Pl. XIII F. 6. Schalen sehr eingeschnürt, Länge 0031, grösste Breite ·0011, an der Constrictur ·0069; Centralknoten quadratisch; Mittellinie gewölbt vom Centralknoten gegen die Spitzen; Rippen mässig breit, fast die Mittellinie erreichend, an den Enden radial gegen die Spitzen, im Mittelstück radial gegen den Centralknoten. Zwischen den Rippen auf dem grössern Theile ihrer Länge eine einfache Reihe kleiner Punkte.

P. Rr.

Ueber Polyporus rutilans Von C. J. Müller in Journal of Botany. Jan. 1872.

Müller beobachtete an den Poren dieses Pilzes nach Behandlung mit Kalilauge eine prächtige Rothfärbung (magenta colour), und unmittelbar darauf das Auftreten zahlreicher, dünner, rhomboidaler Krystalle, welche, ausgesetzt der gelinden Erwärmung einer Spiritusflamme, zu glänzenden, röhrenförmigen, das Licht in allen Farben reflectirenden Krystallen sich darstellten. Darauffolgende Behandlung mit Kalilösung rief dann von neuem die erst erwähnten rhomboidalen Krystalle wieder hervor. Nach diesem Phänomen schliesst Müller, dass die Hymenal-Membran des Pilzes eine flüchtige Säure, ähnlich der-

jenigen, welche in gewissen Flechten angetroffen wird, enthalte; eine Säure, deren Zersetzung durch Alkalien unter Rothfärbung vor sich gehe. Die Anwendung einer starken Lösung von Natronwasserglas auf die sublimirten Krystalle bewirkte die Bildung haarfeiner Krystalle von bedeutender Länge, gerade und gebogen, strahlenförmig ausgehend von einem Centrum, in keiner Beziehung zu vergleichen mit schon bekannten Krystallformen. Dieselben Erscheinungen haben sich auch bei Parmelia parietina gezeigt; unter Anwendung von Alkalien und unter dem Einflusse eines bestimmten Hitzgrades haben sich hier auf der Oberfläche, besonders in der Umgebung der Apothecien zahlreiche Krystalle abgeschieden, die nach ihrer Gestalt und Färbung sich jedoch als völlig verschieden von den an Polyporus beobachteten erwiesen. P. Rr.

Pilze an Quittenästen. Von Stefan Schulzer von Müggenburg. Mit einer Tafel. (Verh. d. zool.-bot. Ges. in Wien. XXI. 1871.)

Hier werden folgende vom Autor in Gesellschaft von Tubercularia vulgaris beobachtete neue Pilze beschrieben:

1. *Phoma Microperoides.* Ende December. Sie wohnte nachbarlich mit der Tubercularia, und selbst eingeschlossen von derselben auf eigenen Gebieten; seltener bemerkte man ein Durcheinanderwachsen der Individuen beider Pilze, und präsentirte sich als gesellig-hervorgebrochene, rauhe, dunkelbraune Höckerchen von $^1/_4$ bis über 1‴ Breite. Unter der Lupe sieht man entweder parallel oder divergirend aus den Höckerchen, welche nichts Anderes sind, als hohe durch die ausgegossenen Sporen dunkelgefärbte Pusteln, die Mündungen hervorragen, und das Ganze hat oft mit Synsphaeria podoides P. grosse Aehnlichkeit. Die Perithecien liegen entweder zu 3—15 beisammen in erhabenen Pusteln, oder getrennt von einander in der Rinde. Einzeln sind sie kugelig oder unregelmässig-rundlich; in den Pusteln, wo sie oft so gedrängt wohnen, dass sich zwischen den Individuen nur gemeinschaftliche farblose zellige Wände befinden, entstehen durch gegenseitigen Druck längliche plutzerähnliche Gestalten. Sie sind fast lederartig, dünn, stellenweise kaum vorhanden, zellig gebaut, $^1/_8$—$^1/_2$‴ breit, braunschwarz mit Ausnahme der hervorragenden schwarzen und härtern Mündungen, nach innen in eine bräunlichgelbe Bekleidung übergehend, von welcher concentrisch fast hyaline, einfache oder kurzästige Hyphen ausgehend und eine Menge Sporen mit etwas Schleim erzeugen, die dann einen festen, in trockenem Zustande schwarzen, angefeuchtet schiefergrauen Kern bil-

den. Dieser ist jedesmal von einer helleren Schicht, den Basidien, eingesäumt. Zuletzt dehnt sich bei einzeln liegenden der Scheitel, die selben bedeckende Rindenschicht hebend und durchbrechend, zu einer conischen oder cylindrischen Mündung aus, wodurch kleine Pusteln entstehen. Ausser diesen gibt es auch sehr viele grosse Pusteln, welche nämlich mehrere Perithecien beherbergen, und aus diesen brechen die stumpfen cylindrischen Mündungen entweder vertical neben einander, oder divergirend hörnerförmig hervor und die ganze Oberfläche der Pusteln wird durch die ausgegossenen Sporen braunschwarz gefärbt. Die Sporen sind cylindrisch-oval, 0.006—0.008$^{mm.}$ lang, dunkelbraun, unter Wasser durchscheinend, mit starkem Contour und einem länglichen Kern.

2. *Melanconium Cydoniae.* Um dieselbe Zeit, in einiger Entfernung von dem Gebiete des vorigen Pilzes, fanden sich zwischen der Tubercularia vulg. bedeutende Blössen, wo die Rinde sich sehr rauh präsentirte. Diese waren hauptsächlich vom Melanconium in verschiedener Form bewohnt. Es entsteht in der Rinde und bricht mit dem Scheitel hervor, um den Ausguss der Sporen zu bewirken, und zwar als einzelne, mehr oder weniger eiförmige, bei $^1/_6$‴ breite Individuen, oder mehrere ohne bestimmte Form und durch eine bröckelige schwarze aus der Rinde entstandene Masse verbunden in einer $^1/_3 - ^3/_4$‴ breiten Pustel. Der Kern ist in der Jugend reinweiss und hat zuweilen Höhlen, zuletzt immer schwarzbraun mit lichterem Rande und dicht. Das schwarze Säckchen ist dünn, doch jederzeit nachweisbar, nie hornartig, grosszellig, innen mit einer gelblichen maschig-zelligen Bekleidung versehen, an welcher in gestielten blasenförmigen Schläuchen je eine verkehrteiförmige, ovale oder oblonge Spore von 0018—0024$^{mm.}$ Länge entsteht, welche erst wasserhell mit Plasmabläschen, zuletzt bei durchfallendem Lichte dunkelgelbbraun doch unter Wasser durchscheinend ist. Einmal septirte, wohl auch an der Theilungsstelle etwas geschnürte Sporen sind nicht besonders selten, bei manchen Individuen sogar vorherrschend. Die Scheidewand entsteht hier keineswegs als Folge vollkommener Reife, denn es fanden sich viele sehr reife Säckchen mit lauter einfachen Sporen und wieder andere, deren Kern noch völlig weiss, die Sporen erst hier und da blass gefärbt, somit unreif, aber in bedeutender Zahl schon deutlich septirt waren.

Bei den zusammengesetzten Formen fanden sich in derselben Pustel neben Säckchen, welche lauter normale Sporen führten, auch solche, die bloss Früchte der Phoma

Microperoides erzeugten, endlich wieder andere, in denen zwar die Fructification des Melanconium vorherrschte, dabei aber doch auch an dünnen Hyphen zweierlei Stylosporen in ansehnlicher Zahl entstanden. Die einen waren in keinem Stücke von den Sporen der Phoma unterscheidbar, die andern dünner, noch mehr cylindrisch, durchschnittlich von derselben Länge, aber völlig hyalin. In letzteren könnte man allerdings den unreifen Zustand der erstern vermuthen, wogegen aber spricht: dass bei Untersuchung der Phoma oft auf noch ungefärbte, also unreife Sporen vorkamen, die jedoch immer die Gestalt, besonders den starken Contour der reifen hatten, was hier nicht der Fall war. Vergleiche übrigens Diplodia Cydoniae Nr. 6 und Ploeospora Diplodia Nr. 10, welche fast ohne Zweifel derselbe Pilz sind. Bei ersterer ist die in Form und Substanz abweichende Hülle eine Folge des freien Entstehens, und in letztere geht das Melanconium deutlich über, wenn es nur aus einem Säckchen besteht und neben einfachen auch einmal septirte Sporen erzeugt. In der That fanden sich später mit Pusteln übersäete Zweige, deren eine Seite dem unbewaffneten Auge kleinere, die entgegengesetzte stärkere Pusteln zeigte; mikroskopisch untersucht führten erstere lauter einmal septirte (Ploeospora-) und letztere durchaus unseptirte (Melanconium-) Sporen.

3. *Myxosporium Proteus.* Untermischt mit dem vorigen vom December bis März theils einzeln, theils in derselben Pustel mehrere mit einander verwachsen, angetroffen. Die bald dünnen, farblosen, kaum vorhandenen, bald entweder ganz oder nur im oberen Theile dicken und dann sprödharten, grosszellig gebauten, schwarzen oder schwarzbraunen, aussen im allenfalls hervorragenden Theile höckerigen, $^1/_{10}$—$^1/_4$‴ breiten Säckchen sind anfangs kugelig oder durch gegenseitigen Druck ungestaltet und in die Rinde eingesenkt, später bildet sich oft, doch nicht immer, eine kurze, cylindrische Mündung, welche sammt dem oberen Theile des Säckchens hervorbricht. Der Kern ist erst weisslich, dann von der Mitte beginnend schwarz oder braunschwarz. Von der ganzen Innenwand gehen als Bekleidung dünne ästige zu Zellen verflochtene Hyphen concentrisch ab und erzeugen an den Spitzen Sporen und Schleim. Beide werden gemengt ausgestossen und bilden schwarze Häufchen, welche oft an Grösse den Pilz übertreffen, oder aber flache Ausgüsse. Die Sporen haben einen starken Contour, wie jene der Phoma Microperoides, mit welchen sie in reifem Zustande auch die dunkelbraune Farbe und das Durchscheinen unter Wasser gemein haben. Dagegen variiren sie

selbst unter einander in der Gestalt, denn es fanden sich Säckchen mit lauter kugeligen Sporen von 0·003—0·004$^{mm.}$ im Durchmesser, während in anderen kugelige mit ovalen, letztere 0·004 - 0·005$^{mm.}$ lang gemengt waren, wobei die ovalen etwas vorherrschten, andere wieder die lauter ovale erzeugten. Wie beim Clisosporium papillatum Nr. 5 sah man auch hier, und zwar noch nach Mitte März, Sporen in völlig farblosem Zustande sich von den Hyphen trennen, im Mittelraume des Säckchens sich lagern und dort nachreifen.

4. *Amphisphaeria quinquespora libera.* Anfangs Jänner vereinzelt neben den Gruppen des folgenden Pilzes auf einer kleinen Stelle angetroffen, wo der Ast noch im lebenden Zustande die Rinde verlor. Das harte, braunschwarze, nur mit der Basis im Holze sitzende, bei $^1/_3$‴ breite, aussen feinhöckerige, kleinzellige Pyrenium ist kugelig, im Alter an der Mündung kaum bemerkbar eingedrückt; innen mit einer ebenfalls kleinzelligen lichten Bekleidung versehen, von welcher überall, jedoch nicht völlig concentrisch, sondern mehr nach aufwärts strebend, die cylindrischen Schläuche und die dieselben überragenden einfachen Paraphysen entspringen, die sich beide in trockenem Zustande derart an die Innenwand legen, dass in der Mitte eine sehr grosse Höhle entsteht. Beim Zutritt von Wasser breitet sich alles aus und bildet einen blaulichweissen Kern. Paraphysen waren reichlich, Schläuche aber auffallend wenig vorhanden und diese führten immer nur 5 Sporen. Die Sporen selbst sind, angefeuchtet und beim durchfallenden Lichte betrachtet, dunkel-gelbbraun, oval, 0·017—0·022$^{mm.}$ lang, einmal septirt, am Theilungsorte etwas gekerbt, und führen in jedem Fache einen grösseren oder kleineren Oeltropfen. Merkwürdig ist ihre grosse Neigung zum Keimen, welches bei den meisten schon während der Untersuchung erfolgte. Sie treiben nämlich aus jedem Fache, und zwar seltener am Scheitel als knapp daneben, einfache hyaline gegen das Ende zugespitzte Fäden, welche bei ungenügender Vergrösserung septirt zu sein scheinen, weil sie stellenweise Plasmakügelchen führen.

5. *Clisosporium papillatum.* Anfangs Jänner, gruppenweise gelagert an einer Stelle gefunden, welche durch irgend eine Verletzung noch im lebenden Zustande, also vor längerer Zeit, die Rinde verlor. Die $^1/_6$—$^1/_4$‴ breiten, rauhen, schwarzbraunen Perithecien sind ganz frei, kugelig, um die warzenförmige Mündung gewöhnlich ein wenig vertieft, somit von oben nach abwärts gleichsam etwas gedrückt. Die dunkle äussere Hülle ist sehr dünn und löst sich beim Drucke leicht in Stücke. Inwendig hat sie eine desto mächtigere Bekleidung, bestehend aus verwachsenen,

gelblichen, fast hyalinen Zellen. Die letzten davon sind die grössten, mit einem Kerne versehen und erzeugen fortwährend Sporen, bis der ganze innere Raum zu einem festen schwarzen Kerne vollgestopft ist. Es geschieht derart: dass die noch völlig unreife, wasserhelle Spore sich von der Basidienzelle trennt und zum Mittelpunkte strebt, um zur Ausbauchung der Zelle für eine neue Spore Raum zu geben, wonach sie erst allmälig reift und sich färbt. Dieses kann man an einem feinen Schnitte sehr gut sehen, wo nämlich die den Basidien nächst gelegenen Sporen des Kernes völlig hell, die darauf folgenden etwas, die weiteren noch intensiver gefärbt sind, bis sie endlich ganz dunkelbraun werden. Der Form nach sind sie cylindrisch-oval, 0·006 – 0·007$^{mm.}$ lang, unter Wasser durchscheinend, haben einen starken Contour und führen einen länglichen Kern, kurz: sie sind von jenen der Phoma Microperoides Nr. 1 nicht unterschieden.

6. *Diplodia Cydoniae.* Die nähere Untersuchung eines an rindenlosen Stellen bemerkten, schwarzen Schorfes ergab: dass derselbe wohl zum Theile aus einer hornartigen Masse, grösstentheils aber aus erstarrten Ausgüssen der dort wohnenden verschiedenen Pilzformen bestand. Unter letzteren zeichnete sich, wenigstens in einigen Individuen, die Diplodia durch ihre ¼", hohen, gedehnt-blasenförmigen Gestalten aus. Die Perithecien sind hornartig, schwarz, im Bauche $^1/_4$—$^1/_8$"' breit, grosszellig und sitzen ganz frei dem Holze auf, obschon dieses bei oberflächlichem Ansehen wegen der Ausgüsse an der Basis nicht so zu sein scheint. Inwendig sind die durchaus mit einer namhaften, fast hyalinen, kaum merkbar gelblichen Zellenschicht bekleidet, an welcher gewöhnlicherweise die einsporigen Schläuche concentrisch entspringen. Die Sporen sind oval oder verkehrteiförmig, 0·017—0·025$^{mm.}$ lang, 0·01—0·012$^{mm.}$ dick, unterm Mikroskope angefeuchtet dunkel braungelb und durchscheinend, anfangs mit 1—2 Oeltropfen, am Ende der grösste Theil unseptirt (Podosporium Bonorden), der kleinere einmal getheilt und an der Theilungsstelle etwas geschnürt; nur sehr wenige erhalten zwei Scheidewände (Hendersonia Berkeley). Zwischen den Schläuchen befinden sich hyaline kürzere oder längere Fäden, gleichsam Paraphysen, die sowohl an der Spitze als auch seitlich hyaline, cylindrische, 0·006—0·008$^{mm.}$ lange Früchte in grosser Menge erzeugen, ganz so wie beim Melanconium Cydoniae Nr. 2.

Sowohl die eigentlichen Sporen als auch die Nebenfrüchte weisen darauf hin, dass unsere Diplodia nichts weiter ist, als eine freie und eben deshalb hornartige Form des eben genannten Melanconium; die Entstehung der Neben-

früchte dagegen, hauptsächlich an den Seiten der Hyphen, dann die völlige Uebereinstimmung derselben in Form, Grösse und Beschaffenheit mit den Sporen der Tubercularia vulgaris auf eine Zusammengehörigkeit mit dieser. Vergleiche auch Ploeospora Diplodia Nr. 10.

7. *Mazzantia hamatospora.* Sie bildete mit den beiden nächstfolgenden Pilzformen eine Gruppe des bei Nr. 6 erwähnten Schorfes; später fand sie sich auch in Gesellschaft mit allen Formen des Cryptosporium Cydoniae Nr. 12 und 13. Die dicht an einander liegenden, $^1/_{15}$—$^1/_6$‴ breiten, dunkelbraunen, hornartigen Peritheeien variiren in der Form vom Kugel- bis ins Breitkugelförmige. Der grösste Theil hatte eine platte kreisrunde Mündung, doch ist diese bei einigen etwas erhaben. Als hornartige Hülle sind sie sehr selten ringsum geschlossen; meistens vertritt selbe an der breiten, zuweilen nach innen eingedrückten Basis bloss die lichtere innere Zellenbekleidung, in welche an den übrigen Stellen, gewöhnlich ohne scharfe Begrenzung, die Peritheecienzellen übergehen, indem sie successive an Färbung abnehmen. Diese Bekleidung ist nicht stets überall von gleicher Mächtigkeit, namentlich ist sie öfters in der Mitte der Basis bedeutend stärker als anderwärts und gleichsam einen in den Mittelraum hineinragenden Polster bildend. Es ist hier somit eine Neigung zum Formen eines Mittelsäulchens, wie etwa beim Melanconium Juglandinum, wohl auch zur Theilung des Kernes in Kammern, wie bei den meisten Arten Locularia Schulzer vorhanden. Der Kern ist, besonders im angefeuchteten Zustande, bläulichweiss. Die innersten Zellen erzeugen unmittelbar die Sporen, welche hyalin, stabförmig, selten gerade, sondern am oberen Ende hakenförmig gebogen sind und durchschnittlich eine Länge von 0·025$^{mm.}$ haben. Mycelium wie beim vorigen Pilze.

(Fortsetzung folgt.)

Botanische Mittheilungen v. J. Juratzka.

Hier wird unter Anderem Nachricht gegeben über das Vorkommen der Helvella lacunosa β. Monacella, bei Baden nächst Wien über die Entdeckung des Agaricus Vahlii Schuhm. in den Vorbergen des Schneeberges und des Polyp. osseus auf der Rams bei Kirchberg am Wechsel in Nieder-Oesterreich.

Nachtrag zur Moosflora der Obersteiermark von J. Juratzka.

Redaction:
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

№ 11. **HEDWIGIA.** 1872.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Dresden, Monat November.

Inhalt: Dr. Venturi, über Orthotrichum. A. Geheeb, Bryologische Notizen. — R. Ruthe, eine neue Art der Laubmoosgattung Fontinalis. — Repertorium: Schles. Gesellschaft für vaterländische Cultur. — Stefan Schulzer von Müggenburg, Pilze an Quittenästen. (Fortsetzung.) — Eingegangene neue Literatur. — Anzeige.

Ueber Orthotrichum. Von Dr. Venturi.

Kaum dürfte es sich eine natürlichere und abgeschlossenere Gattung, als jene von Hedwig mit dem Namen Orthotrichum bezeichnete geben. Jedes Exemplar einer jeden Art dieser Gattung giebt einen genauen Gedanken derselben, so dass wohl schwerlich in der generischen Bestimmung irgend ein Zweifel obwalten kann. Selbst die unter den Orthotricheen am nächsten stehende Gattung Ulota hat einen so eigenthümlichen Habitus, dass auch ein Moosjünger sich mit der grössten Leichtigkeit zurechtfinden kann.

Allein, wenn die generische Bestimmung eines Exemplars aus der Gattung Orthotrichum von jeder Schwierigkeit überhoben ist, so kann dennoch nicht ebensoviel von der spezifischen Bestimmung behauptet werden. Hierbei häufen sich die Schwierigkeiten, und es dürfte mehrmals geschehen sein, dass trotz des besten Willens ein Exemplar missmuthig bei Seite gelegt wurde, weil in demselben die Charactere einer bestimmten Art nicht zu finden waren.

Eine nicht unbedeutende Schuld an der Unannehmlichkeit in der specifischen Bestimmung der Orthotricha tragen wohl die Autoren selbst. Wenn man in der systematischen Abtheilung der Arten zu solchen Kennzeichen Zuflucht nimmt, welche aus der Beschreibung selbst als wandelbar erscheinen (wie z. B. das Fehlen oder Vorhandensein des innern Peristoms in einigen Arten, oder die Unzahl der Wimpern in einigen andern), so kann nur Verwirrung entstehen. Leider aber sind diese unbeständigen Charactere bis in den in jüngster Zeit erschienenen bryologischen Werken immer berücksichtigt, und was noch schlimmer ist, besonders betont worden.

Eine in der Artenbeschreibung und Eintheilung zuerst zu lösende Frage dürfte wohl immer sein, ob und welche bestimmte und sichere Kennzeichen vorhanden sind, welche

die Gruppirung der Arten ermöglichen. Hierbei kann freilich nur eine längere Erfahrung, eine Untersuchung zahlreicher Formen den Ausschlag geben; denn wenn bei der Untersuchung vereinzelter Exemplare hier ein breitwandiges Zellgewebe, dort in der Kapsel kein inneres Peristom, oder aber ein solches gefunden wird, welches 16 Wimpern zählt, so liegt die Versuchung zu nahe, diesen Merkmalen eine solche Wichtigkeit beizulegen, dass darauf Arten und Artengruppirungen gegründet werden.

Sieht man aber nach einer fortgesetzten Untersuchung, dass an demselben Pflänzchen die jüngsten Blätter mit ganz dünnen Zellenwandungen, die ältern Blätter aber mit starkverdickten Zellenwandungen sich finden, wenn man sieht, dass auf demselben Zweige einige Kapseln ohne inneres Peristom, andere aber mit mehr oder weniger entwickelten innern Zähnen vorhanden sind, oder dass die Zahl der Wimpern des inneren Peristoms überaus schwankend ist, so wird man jene so auffallenden Kennzeichen verwerfen, oder nur nebenbei andeuten müssen.

Wenn die nähere und fortgesetzte Prüfung obiger und ähnlicher Charactere zu dem besagten Schluss führt, so lehrt sie andrerseits das Bestehen solcher Kennzeichen, welche ihrer Beständigkeit wegen viel besser zur Bestimmung und Gliederung der Arten geeignet sind.

Eines dieser durch die Erfahrung bewährten Merkmale bietet die Form der Spaltöffnungen am Kapselhalse. Schon lange her ist es, seitdem auf die zwiefache Form derselben in den Orthotrichum-Arten aufmerksam gemacht wurde. Einige Spaltöffnungen nämlich liegen ganz frei auf der Fläche der dieselben umgebenden Kapselwandzellen, — andere hingegen sind von diesen Zellen gleichfalls mit einem Walle umgeben, und liegen sonach in einer Vertiefung der Kapselwand. Trotzdem aber diese Formen sehr leicht erkennbar und unterscheidbar sind, so hat dennoch bisher nur De Notaris in seiner Bryologia italica und dann Milde in seiner Bryologie Schlesiens den Versuch gewagt, dieses Kennzeichen zu verwerthen; ja selbst die benannten Autoren haben es nur zum Theil benützt. Ich glaube aber, dass es die Mühe lohnt, das besagte Merkmal vollends auszunützen, denn kein besseres Kennzeichen findet sich in den Orthotricha vor. Es ist wahr, dass die von den nachstehenden Zellen umwallte Form der Spaltöffnungen viele Mittelstufen von derjenigen anzeigt, in welcher die umgebenen Zellen sich derart erheben, dass sie die Spaltöffnung gleichsam überdecken, bis zu derjenigen Form, wobei die umstehenden Zellen nur etwas bauchig gehoben sind, allein selbst diese lassen sich, bei einer genaueren

und gewandteren Beobachtung leicht von den offen oder nacktliegenden Spaltöffnungen unterscheiden.

De Notaris hat die auf der Fläche der umstehenden Zellen offenliegenden Spaltöffnungen normal und jene, welche von den umliegenden erhöhten Zellen eingefasst sind, sphincteromorph genannt. Ich glaube nicht, dass der allzufrüh gestorbene Milde zu tadeln sei, weil er diese Benennung verwarf; denn einerseits sind beide Spaltöffnungsformen in den Arten, in welchen sie vorkommen, normal, andrerseits aber haben nicht die Spaltöffnungen die Form eines Sphincters, sondern diese könnte nur durch die umstehenden Zellen dargestellt sein. Milde schlägt seinerseits die Benennungen phaneropor für die ganz offenliegenden Spaltöffnungen, und cryptopor für jene, welche in den umstehenden Zellen eingegraben sind, vor: allein, wenn schon eine Correctur der zuerst vorgeschlagenen Benennung gemacht werden soll, so glaube ich, sollten die neu vorgeschlagenen Benennungen nicht ebenso angegriffen werden können, und diess ist eben mit der Milde'schen Bezeichnung der Fall, denn das porum der Spaltöffnungen ist immer sichtbar, und theilweise verdeckt werden nur die zwei Zellen, welche das Stoma bilden. Ich beantrage daher die von De Notaris normal und von Milde phaneropor benannten Spaltöffnungen einfach nackt (stomata nuda) zu benennen; und die von De Notaris sphincteromorph, von Milde cryptopor genannten Spaltöffnungen umwallt oder periphrost zu nennen (stomata periphrosta).

Nebst den aus den Spaltöffnungen sich ergebenden Kennzeichen der Orthotricha finde ich auch die Richtung der Zähne des äusseren Peristoms nach dem Austrocknen der entdeckelten Kapsel sehr constant.

Bei mehreren Arten sind die Zähne im trockenen Zustande aufrecht oder abstehend; niemals legen sie sich nach aussen der Kapselwand an, und rollen sich auch nicht nach aussen um. Diese Form der Zähne hat auch das Eigenthümliche, dass sie stets durchsichtig und gelblich, dann, ganz glatt, oder mit schlängelichen Linien, oder mit grossen zerstreuten Wärzchen versehen ist; niemals fand ich sie fein gekörnelt oder gar undurchsichtig.

Bei anderen Arten biegen sich die äussern Zähne nach Aussen um, und legen sich der Kapselwand mehr oder weniger an, oder sie rollen sich nach aussen um, so dass die Spitze der Zähne die Kapselwand berührt. Diese Form der Zähne ist auf der Oberfläche meist sehr dicht und fein gekörnelt, so dass bei einigen Arten selbst die Gliederung der Zähne nicht sichtbar ist.

Ausser diesen standhaften Artenkennzeichen kann das Vorhandensein oder der Mangel der Streifen an der Kapsel sehr gute Unterscheidungsmerkmale abgeben. Würde man aber sich auf die Breite der Streifen stützen wollen, und nur hierauf allein Arten begründen, so müsste häufig der Fall eintreten, dass von jedem aufgefundenen Exemplar, und manchmal selbst von den Theilen einer Pflanze, eigene Arten geschaffen werden müssten.

Meist trifft man in den mit umgebogenen Zähnen versehenen gestreiften Kapseln 4 Zellenreihen an, welche vom Peristom zum Halse hinab die Seitenwände rechts und links sehr verdickt haben. Zu beiden Seiten dieser doppelten Zellenreihen kommt häufig eine einzelne Reihe Zellen hinzu, welche ebenfalls die Seitenwände rechts und links ebenso wie die mittleren, oder schwächer verdickt haben, seltner giebt sich auch der Fall, dass sich diesen 4 Reihen von Zellen mit verdickten Wandungen noch eine andere Reihe zu beiden Seiten zugesellt, welche jedoch immer in der Dicke der Seitenwandungen rechts und links abnimmt. Diese Zellen bilden die Streifen, und zwischen denselben liegen dann 8—10 Zellenreihen, welche eine Verdickung der Wände gar nicht zeigen, und welche daher leptoderm sind.

Man bemerke hierbei, dass ich die Zahl der Zellenreihen der Streifen sogleich unter das Peristom entnehme, denn auf den ersten Zellen folgen häufig solche, welche sich in der Mitte nach der Länge mit einer verdickten Wand theilen, und so erscheinen die Streifen bei einiger Entfernung vom Peristom sogar doppelreihig.

Ganz unzuverlässig fand ich die Länge der Streifen, welche selbst bei gleicher Breite sich höher oben oder weiter unten verlieren, ebenso unzuverlässig und selbst nach dem Alter der Kapsel verschieden ist deren Farbe und Faltung.

Breite und eigenthümliche Streifen haben jene Orthotricha, welche, mit nackten Spaltöffnungen, die äussern Zähne aufrecht tragen. Hiebei ist bei der Artenbestimmung auf das Vorhandensein der Streifen kaum zu sehen, denn eine und dieselbe Kapsel hat an einer Seite deutliche Spuren sehr breiter Streifen, an der entgegengesetzten Seite aber verschwinden solche Spuren vollends. Ebenso findet man oft 8 mehr oder weniger deutliche Streifen, deren einige sogar bis beinahe zur Hälfte der Sporangiumslänge reichen, und zwischen diesen sind einzelne Spuren von schwächeren Zwischenstreifen, welche in seltenen Fällen vollkommen ausgebildet sind.

Von der Form der Blätter können vortreffliche Kennzeichen entnommen werden, wenn man sich auf die Richtung

des Blattrandes nach innen oder nach aussen richtet, allein im Uebrigen muss man sehr behutsam zu Werke gehen, denn dieselbe Pflanze hat oft verschieden gestaltete Formen, welche zum Theile warzig zum Theile nackt erscheinen, und ich fand auf jungen Blättern von Originalexemplaren, welche mit ganz glatten Zellen angegeben waren, sehr deutliche Wärzchen, und umgekehrt an solchen Pflanzen, welche mit warzigen Blättern angegeben sind.

Mehreres noch könnte ich, der Erfahrung gemäss, in Betreff der von den Autoren verwendeten Kennzeichen bemerken, allein ich wollte nur per summa capita einige Bemerkungen machen, und da ich die einzelnen Arten der Gattung Orthotrichum, mit Berücksichtigung der bisher zu wenig oder gar nicht beachteten Kennzeichen zu beschreiben und einzureihen gesonnen bin, so dürfte die Vergleichung der Diagnosen und die Verifizirung meiner Angaben in der Natur, auch den Werth angeben, welchen ich den einzelnen Kennzeichen beigelegt habe.

Diese Bemerkung trifft insbesondere die Form und Länge des Halses, oder des Fruchtstiels, die Behaarung oder Nacktheit der Haube oder des Scheidchens, die Lage der Antheridienknospen etc. etc.

Ich gehe nun zur Beschreibung und Anreihung der mir bekannten europäischen Orthotricha über. —

(Fortsetzung folgt.)

Bryologsche Notizen von A. Geheeb.

1) Orthotrichum cupulatum Hoffm., β, Rudolphianum Schpr. —

Eine höchst eigenthümliche Form, mit doppeltem Peristom, sammelte im Juli d. J. Herr A. Metzler an Kalkfelsen auf dem Stooss am Vierwaldstätter See, circa 1200 Meter ü. d. M. Aeusserlich mit den gewöhnlichen Formen des O. cupulatum gut übereinstimmend, zeigt sich das Peristom aus 16 Zähnen gebildet, deren je zwei mit einander verwachsen sind, so dass eigentlich nur 8 vorhanden zu sein scheinen; mit ihnen wechseln 8, bisweilen unvollständig ausgebildete Wimpern! Ich finde eine derartige Erscheinung weder in der Literatur erwähnt, noch zeigen sie die mir zu Gebote stehenden Originalexemplare aus Krain, aus Westfalen und von Heidelberg, bei denen ich stets nur einfaches, aus 16 freien Zähnen gebildetes Peristom habe wahrnehmen können. Nach gütiger Mittheilung des Herrn Dr. G. von Venturi, welcher fragliches Moos als die oben genannte Varietät erkannt hat, kommen bei dieser Abtheilung von Orthotrichum verwachsene Zähne

und inneres Peristom nicht selten vor; ja, es sollen sich an einem Zweige bisweilen Kapseln mit und ohne inneres Peristom vorfinden!

Bei dieser Gelegenheit erfahren wir, dass im nächsten Winter Herr Dr. Venturi einen Theil seiner Arbeit über Orthotrichum zu publiciren gedenkt.*)

2) Fontinalis gracilis Lindbg. sammelte ich auf meiner diesjährigen Rhönwanderung (am alten Standorte) in unsäglicher Menge von Fruchtexemplaren, deren ich schöne Exemplare für die Bryothek einzuliefern so glücklich war. — Herr R. Ruthe unterzog die Pflanze nochmals einer genauen Revision und schrieb mir darüber Folgendes: „Fontinalis gracilis ist eine ausgezeichnete Art. Hauptcharaktere sind: die sehr scharf gekielten Blätter, engeres und mehr verdicktes Zellnetz, als das der F. antipyretica; etwas mehr herablaufende Blattflügel mit kleinen, ohrartigen Erweiterungen und einigen blasigen Zellen, die bei F. antipyretica viel weniger bemerklich sind. Dagegen sind die Früchte von F. antipyretica, gracilis, hypnoides und auch squamosa doch sehr übereinstimmend; die auf einer Seite mehr bauchige Frucht ist jedoch für F. gracilis nicht besonders characteristisch, man findet solches auch öfters bei dickfrüchtigen Formen der F. antipyretica. Wird eine auffallend bauchige Frucht im Wasser erweicht, so ist nach dem Eintrocknen der Bauch gewöhnlich vollständig verschwunden, — es hängt also wohl mit ungleichmässigem Eintrocknen der Früchte zusammen. — Das innere Peristom hat bei F. gracilis unten weniger lange Anhängsel an den Quergliedern, als bei F. antipyretica; doch ist dies nicht sehr auffällig und variirt. — An kleinen Früchten der F. hypnoides fehlen sie ganz, an grossen sind sie vorhanden.“ —

Geisa, im October 1872.

Eine neue Art der Laubmoosgattung Fontinalis von R. Ruthe.

Fontinalis androgyna.

Planta paulo tenuior et laxior quam Fontinalis antipyretica est, foliis minus intense viridibus vel flavescentibus, laxius textis, acuminibus caulis et ramorum fere teretibus obsoletissime triangulis. Folia ex ovata vel oblonga basi lanceolata, paululo gracilius cuspidata, non complicata, levissime carinata, ramulorum concava, caulina subplana, omnia integerrima vel summo apice subdenticulata. Cellulae quadratae ad angulos basilares folium numerosiores, saepe luteolae, cum cellulis paucis hexagonis valde inflatis hyalinis intermixtae.

---

*) Das Manuscript befindet sich bereits in den Händen der Redaction.

Flores bisexuales, genitalibus paucis, paraphysibus brevioribus dilute ferrugineis, foliis perichaetialibus late oblongis vel fere rotundatis, breviter apiculatis, internis basi laxissime areolatis. Fructus adhuc ingnotus.

Habit. prope Bärwalde Neomarchiae in pratis hyeme inundatis ad Viadrum. In vicinitate proxima cum forma robusta intense viridi, foliis latis acute carinatis Fontinalidis antipyr. crescens.

Fontinalis androgyna gehört wiederum zu denjenigen Arten, welche sich hauptsächlich durch den Blüthenstand von länger bekannten unterscheiden, denn es giebt Formen der Fentinalis antipyretica, bei welchen die Blätter ebenfalls mehr ausgebreitet und schwach gekielt sind. Man findet solche Abweichungen der F. antipyretica zuweilen an Localitäten, wo die Pflanzen zarter und stark verästelt vorkommen und zwar haben dann in der Regel nur die dünneren Aeste solche schwach gekielte Blätter, während der Hauptstamm und besonders die jungen aus dem Rhizom hervorsprossenden Triebe sich auch hier durch die schärferen Blattkiele scharf, dreikantig gestalten; ebenso verhalten sich auch immer bei Font. antip. die noch nicht völlig ausgebildete Blätter tragende Astspitzen.

Dagegen erscheinen gerade bei F. androgyna die jungen aus dem Rhizom hervortretenden Pflanzen und die Spitzen der Stengel und Aeste stielrund, nur bei genauerer Betrachtung erkennt man die schwachen Kiele an den oberen Enden der Blätter, an den dünneren Aesten lässt sich dies nur mit der Loupe constatiren. Die alten Blätter der F. androg. sind ziemlich flach, nur wenig hohl und so schwach der Länge nach gefaltet, dass der Kiel nur einen sehr stumpfen Winkel bildet. Es ist diese Beschaffenheit der Blätter um so bemerkenswerther, als die mit dem Moose gesellschaftlich wachsende oder in der Nähe besondere ausgebreitete Geflechte bildende F. antipyr. durchgängig sehr breite, fast ganz zusammengefaltete und scharf gekielte Blätter trägt. Ausserdem lässt sich im Gemenge beide Arten F. androg. durch blassere Farbe leicht von der verwandten Art absondern.

Ein zweiter bemerkenswerther Unterschied liegt in den Blattzellen der schwach herablaufenden Blattecken. Diese quadratischen oder rectangulären Zellen sind bei F. antip., wenn auch viel kürzer und breiter, doch von den höher gelegenen nicht sehr merklich abstechend, wogegen sie bei F. androg. mehr eine abgesonderte meist gelbliche Gruppe bilden, unter welchen sich stets einige sehr aufgeblasene hyaline Zellen vorfinden, die man bei F. antipir. nicht, oder nur ganz ausnahmsweise nnd vereinzelt findet.

In Betreff des Blüthenstandes ist hervorzuheben, dass sämmtliche bis jetzt beschriebene europäische Fontinaleae zweihäusig sind, also in dieser Beziehung F. androgyna noch ganz vereinzelt dasteht. Ich habe eine grosse Zahl von Blüthen untersucht und alle waren zwittrig, wogegen ich sämmtliche Formen der F. antip., welche sich in meinem Herbar befinden und von allen Standorten, wo ich letztere Art in diesem Jahre vorfand, durchaus zweihäusig gefunden habe.

Repertorium.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.

Sitzung der botanischen Section am 31. October 1872 Herr Mittelschullehrer G. Limpricht sprach über die Moosflora der Oberschlesischen Muschelkalkhügel, die bisher nur sehr beiläufige Berücksichtigung erfahren hat. —

Der oberschlesische Muschelkalk bildet in seiner Hauptmasse einen langen Zug, der über Beuthen, Tarnowitz und Gross-Strehlitz zur Oder verläuft und seine höchste Erhebung 1113′ in dem Zuge des Annaberges findet, mit dem nördlich der Muschelkalk des Sakrauer Berges und die Gogoliner Kalksteine, sowie südlich die Kalkpartieen des Czarnosiner Buchenwaldes in der Tiefe wahrscheinlich zusammenhängen. Diese weitere Umgebung des Annaberges bildete das Gebiet für die Excursionen im April 1871 und im October 1872.

Ueberraschend wirkt hier die grosse Uebereinstimmung des Moosbildes mit dem der Buchenpartieen des Trebnitzer Katzengebirges, indem fast ganz dieselben Typen wiederkehren, die als Charaktermoose für letzteren Hügelzug gelten, so Bartramia ithyphylla et pomiformis, Webera cruda und elongata, Mnium serratum et stellare, Leptotrichum homomallum, Encalypta ciliata, Diphyscium foliosum, Eurhynshium strigosum, Plagiothecium Roesei, Amblystegium subtile und Hypnum Haldani.

In den Kalkbrüchen von Gogolin finden Bryum Funckii und Barbula Hornschuchiana, beide c. frct., eine allgemeine Verbreitung.

Die Muschelkalkfelsen des Sakrauer Berges 849′ bieten: Grimmia tergestina Tomm. ♀, das hier seine Nordgrenze erreicht, Eurchynchium striatulum Br. et Schpr., steril., Homalothecium Philippeanum Schpr. (schon durch R. von Uechtritz gesammelt) Pseudoleskea catenulata, steril, Amblystegium confervoides steril, Seligeria pusilla c. frct. Orthotrichum cupulatum und Bryum argenteum γ lanatum, felsbewohnende Arten, die zum Theil in der norddeutschen Ebene, wozu wir

auch diese Hügel rechnen müssen, bisher nicht nachgewiesen wurden.

Auf den Nieder-Ellguther Steinberge ging mit der völligen Entwaldung auch die schattenbedürftige Moosvegetation zu Grunde und nur die Bewohner besonnter Kalkfelsen, darunter Grimmia tergestina und Orthotrichum cupulatum, hatten ihren Platz behauptet.

Auf dem Wyssoker Berge bilden unter dem schützenden Dache eines Buchenwaldes auf den Kalkblöcken zwei seltene Arten: Eurhynchium Vaucheri, steril und Homalothecium Philippeanum, zum Theil fruchtend, Massenvegetation. Hier sind ferner erwähnenswerth: Eurhynchium striatulum, Seligeria pusilla, Anomodon longifolium var. pumilum, Fissidens pusillus, Leskea nervosa, Pterigynandrum filiforme etc.

Soweit der kleine Gebirgszug des Annaberges entwaldet ist, gedeihen in seinen Hohlwegen und Schluchten reichlich Lebermoose, z. B. Blasia pusilla, Calypogeia, Jungermannia incisa, intermedia, bicrenata crenulata β gracillima etc.

Die bryologische Ausbeute auf dem eigentlichen Annaberge 1232′ stellt sich auf Null, weil der Basalt nirgend zu Tage tritt und die Abhänge ein baum- und fruchtloses Ackerland darstellen. Auch das ehedem romantische und botanisch interessante Kuhthal war für bryologische Zwecke unergiebig. Im Jordanthale dagegen wurden bemerkt: Fissidens incurvus, Barbula rigida et Hornschuchiana, Webera carnea und Bryum Funckii, und ausserdem von Lebermoosen: Jungermannia acuta Lindenbg. c. per., Pellia calycina Taylor. c. frct.

Als besonders moosreich erwies sich der Buchenwald von Czarnosin, 1 Stunde nordöstlich von Leschnitz. Hier gedeihen unter anderen: Heterocladium dimorphum, steril auf Waldboden Trichostomum cylindricum steril an Mauerresten, Dicranum viride Sulliv. an Buchenstämmen und Hypnum Haldani.

Unter den überaus reichlich hier vorkommenden Lebermoosen sind besonders nennenswerth Scapania rosacea Corda ♁ γ, Jungermannia Genthiana Huebener c. per., Jung. lanceolata, Jung. subapicalis β nigricans, Jung. exsecta c. fr., Jung. obtusifolia etc.

Wie überall auf Kalk, so fehlen innerhalb des Excursionsgebietes, als auch in den vorgelagerten grossen Torfsümpfen zwischen Dzieschowitz und Gogolin die Sphagna gänzlich.

Vorgelegt wurde hierauf eine Zusammenstellung der im Breslauer botanischen Garten beobachteten Pilze, von Herrn Oberstabs- und Regimentsarzt Dr. Schröter, z. Z. in Rastatt; sie enthält 16 Myxomycetes, 16 Phycomycetes, 31

Hypodermii, 80 Hymenomycetes, 7 Gasteromycetes, 54 Ascomycetes, im Ganzen 211 Arten, — ferner eine von Herrn Lehrer Zimmermann in Striegau eingesendete Zuckerrübe mit einem grossen knolligen Auswuchs an der Seite, und ein ausgezeichnet schönes Exemplar der Peziza aurantia vom Kirchhofe in Gräbschen durch Herrn Dr. W. G. Schneider.

F. Cohn, Secr. der Sect.

Pilze an Quittenästen. Von Stefan Schulzer von Müggenburg. Mit einer Tafel. (Verh. d. zool.-bot. Ges. in Wien. XXI. 1871.)

(Fortsetzung.)

8. *Camarosporium multiforme et Cydoniae* und

9. *Camarosporium quaternatum* Hazslinszky (als Clinterium in den Verh. der z. bot. Gesellschaft 1865, Seite 451). Beide schon beim Formenkreise der Sphaeriaceen des Lycium, der wilden Rose und des Maulbeerbaumes bisher angetroffenen und als identisch erwiesenen Formen fehlen auch an Quittenästen nicht. Die $^1/_{15}$—$^1/_6$‴ breiten, kugligen, harten, schwarzen Perithecien sitzen auf dem Holze, bald gedrängt, bald nicht, und haben einen ganz platten oder etwas erhabenen Scheitel mit einer kreisrunden Mündung. Der Kern ist weissgrau, die Sporenerzeugung concentrisch an der ganzen innern Wandbekleidung. Sämmtliche Sporen sind, angefeuchtet bei durchfallendem Lichte dunkelgelbbraun, die quaternatae von der gewöhnlichen Gestalt, 0·009—0·012mm. breit, die andern unregelmässig, mehrfächerig, gekerbt, bis 0·018mm. lang. Beide Formen sind hier in den Gehäusen immer untermischt.

10. *Phloeospora Diplodia.* Heerdenweise in grosser Zahl die dünnsten Zweige bewohnend. Untersucht Mitte Jänner. Von der Oberrinde bedeckt, entsteht der Pilz im Baste und bildet kleine, aber wegen der Menge gut wahrnehmbare Pusteln, indem er die Oberrinde hebt und entweder nach der Länge, oder sternförmig, oder endlich unregelmässig aufsprengt, wornach der schwarze Scheitel sichtbar wird. Das fast kugel- oder beinahe kegelförmige-schwarze, sehr dünne, $^1/_8$—$^4/_4$‴ breite Säckchen ist breit, maschig-zellig und geht nach Innen in eine lichtere Bekleidung über, deren letzte Zellen die gestielten einsporigen Schläuche erzeugen. Während sich der Mittelraum zu einem festen schwarzen aus zusammengepressten und durch Schleim verbundenen Sporen bestehenden Kern bildet, zehrt sich Bekleidung und Säckchen derart auf, dass man bei älteren Individuen keine Spur mehr davon antrifft; — der ganze Pilz besteht da eben nur aus zusammengekitteten

Sporen. Die beim durchfallenden Lichte dunkel-gelbbraunen, sämmtlich einmal septirten, meist an der Scheidewand etwas eingeschnürten, 0·017—0·022mm. langen, 0·006—0·012mm. dicken Sporen sind wohl in der Mehrzahl cylindrisch-oval, nicht selten aber auch im unteren Theile verdünnt, endlich auffallend häufig missgestaltet. Wie bei den Monospori, Melanconiei und Sporocadei überhaupt, bildet auch hier an dem gefärbten Episporium fest anliegend, die hyaline Schlauchhülle ein Exosporium. Die Sporen keimen um die angegebene Zeit sehr leicht. Jedes Fach treibt einen oder zwei hyaline Keime für sich, entweder am Scheitel oder an der Seite, wozu das harte, spröde Episporium weit aufspringt und das zarte Exosporium in gleicher Richtung zerreisst. Jedes Fach ist also ein Same für sich.

In der tieferen Rindenschicht, unter den Säckchen, traf ich immer sehr kleine, bei $^1/_{24}$‴ breite, rundliche Loculamente an, deren weisser Kern aus kugeligen, 0·001—0·002mm. grossen Schleimkörnchen oder Plasmakügelchen bestand. Da bei der Mächtigkeit der darüber lagernden Rinde für diese kleinen Wesen ein Hervorbrechen an den Tag absolut nicht gedacht werden kann, so scheinen sie Organe zu sein, welche das Mycelium der Phloeospora zu dem Zwecke bildet, um den Pilz während der Sporenerzeugung durch Nahrung zu unterstützen, wie z. B. die Spermatienhöhlen im Stroma der jungen Dothidea Ribesia, wo auch kein anderer Zweck evident ist. Verh. d. zool. bot. Gesellschaft 1863, Seite 302.

11. *Fusoma Cydoniae.* Bei Untersuchung des vorigen Pilzes zwischen und auf den Pusteln in verhältnissmässig ansehnlichen Räschen auf der Rinde des Zweiges angetroffen. Das Mycelium bildet kleine, flachpolsterförmige, feinzellige, sehr lichtgelbliche Hypostromata, an deren Oberfläche unmittelbar die Sporen dichtgedrängt entspringen. Diese sind fast mondförmig gekrümmt, 0,026mm. lang, 0,003mm. dick, hyalin, anfangs 4 Sporidiolen führend, zuletzt mit 3 Scheidewänden.

12. *Cryptosporium Cydoniae.* Untermischt mit Phloeospora Nr. 10, ja sogar hart anstossend, nicht selten in derselben Pustel angetroffen. Das rundliche, oder plattgedrückt-kugelige, $^1/_{24}$—$^1/_4$‴ breite Säckchen ist sehr zart, gleich der inneren gelblichen fast hyalinen Bekleidung aus überaus kleinen Zellchen bestehend und von dieser nur durch die successive dunklere Färbung unterschieden, die am Umfange völlig dunkelbraun wird. An der ganzen Innenwand entstehen concentrisch an kurzen hyalinen Fädchen 0·007—0·008mm. lange, oblonge beiderseits verdünnte, nahe an jedem Ende mit je einer Sporidiole versehene, wasser-

helle Sporchen in grosser Menge. Zum Hervorbrechen hebt sich der Scheitel und sprengt die Oberrinde. Hie und da ist der innere Raum hohl. Die Sporidiolen sind manchmal auffallend deutlich, ein andermal wieder kaum zu constatiren. Kern weiss.

13. *Cryptosporium Cydoniae β. impressum.* In der zweiten Hälfte des Jänner nachbarlich mit der Normart, mit der Phloeospora Nr. 10 und andern diesem Kreise angehörigen Pilzen, an den dünnsten Zweigen heerdenweise gefunden. Es entsteht unter der Oberhaut, die es zu Pusteln erhebt und am Ende sprengt. Das im Ganzen conische Säckchen ist an der Basis durch eine kegelförmige Einbuchtung oft beinahe bis zur Mündung eingedrückt, zeigt daher im Verticaldurchschnitte zwei oben verbundene lange Säckchen, im Horizontalschnitte aber einen Kranz. Während es am Scheitel und auch am Gipfel des hineinragenden Kegels eine bedeutende Dicke hat, ist es an den übrigen Stellen sehr zart, kaum nachweisbar. Der weissgraue Kern wird zuletzt in den Mittelpartien schwarzgrau und die aus Sporen und Schleim bestehenden Ausgüsse werden schwarz. Alles Uebrige ist genau so wie bei der Normart.

14. *Naemaspora denudata.* In der zweiten Hälfte des Jänners war an der Spitze der dünnsten Zweige die Oberrinde hie und da spontan abgefallen, und an solchen Stellen sah man den Pilz, auf dem Baste dicht zusammengedrängt, gesellige Schorfe von nur selten $^1/_2$‴ Breite bilden. Das meist kugelige Säckchen, ohne erhabene, am Ende ziemlich weit geöffnete und rundliche Mündung ist $^1/_{12}$—$^1/_8$‴ breit, schwarz, fast kohlig, dünn, aber ausgezeichnet netzförmig zellig, indem die Zellen fast regulär von der Basis zum Scheitel in Reihen geordnet sind. Der Kern ist in jedem Alter blaulichweiss. Anfangs besteht er aus fest aneinander geschlossenen, gleichsam eine Gallertmasse bildenden zarten Hyphen; später trifft man die Innenwand des Säckchens mit einer schwachen feinen Zellenschicht bekleidet an, von welcher ungleichlange, jedoch gegen die früheren weit kürzere, einfache, hyaline Fädchen in den mit Schleim und einer Unzahl wasserheller, cylindrischer, durchschnittlich 0·005mm. langer Sporen vollgefüllten Mittelraum concentrisch hineinragen. Hieraus ist zu vermuthen: dass die anfänglich langen Hyphen in Sporen und Schleim sich lösen und dieser Prozess bis zum gänzlichen Aufzehren der den Bekleidungszellen entspringenden Hyphen dauert.

15. *Naemaspora Cydoniae.* Am dickeren Ende eines in grosser Menge vom Melanconium Nr. 2 und von Phloeospora Nr. 10 bewohnten Zweiges in der zweiten Hälfte

des Jänner zerstreut angetroffen. Unter der Oberrinde entstehend, eine Pustel bildend und diese ziemlich weit sprengend. Bei 390maliger Vergrösserung ist noch kein Säckchen wahrnehmbar, sondern der weissgraue Kern des Pilzes scheint ein rundliches, circa $^1/_5$‴ breites Loculament in der Rinde auszufüllen. Er besteht aus Schleim und einer Unzahl hyaliner, cylindrischer, 0·007—0·009mm. langer Sporen. Beide werden oben ausgestossen und erstarren zu einem schwarz werdenden Häufchen, welches sich dem unbewaffneten Auge als ein kleines schwarzes Pünktchen darstellt und die Gegenwart des darunter liegenden Pilzes verräth. Spült man Schleim und Sporen aus einem feinen Ausschnitte mit Wasser ab, so bleiben, besonders an der Basis, hyaline, meist auffallend gekrümmte, von einer sehr dünnen Zellenlage entspringende Hyphen zurück, welche man für nichts Anderes halten kann, als für die Erzeuger von Schleim und Sporen, und es scheint wahrscheinlich, dass sie hier und anderwärts sich nach und nach ganz dazu auflösen.

16. *Micropera Cydoniae.* Gegen Ende Jänner an Zweigen gesellig, und dicht untermischt mit Myxosporium Nr. 3. Er entsteht unter der Oberrinde, treibt diese pustelförmig auf und zersprengt sie zu einer $^1/_4$ bis über 1‴ grossen Oeffnung. In den Pusteln befinden sich 1—5 kugelige, durchschnittlich breite, schwarze, feinzellige, dünne Säckchen mit einer kleinen kreisrunden Mündung am Scheitel. Zwischen ihnen und am Grunde sieht man eine braunschwarze, zerreibliche, durch Einfluss des Myceliums aus der Substanz des Standortes entstandene Masse. Der an's Tageslicht hervortretende obere Theil der Säckchen ist dick und hart, der untere weit zarter und bei jungen Individuen nicht schwarz, sondern gelbbraun. An der durchaus vorhandenen gelblichen innern Zellenbekleidung entstehen unmittelbar nebst Schleim die oblongen, beiderseits verdünnten, also fast spindelförmigen, rauchbraunen, einmal septirten und in der Mehrzahl 0·008mm. langen, in der Mitte meist 0·0035mm. dicken, unter Wasser durchsichtigen Sporen.

17. *Apotemnoum Psilosporoides.* Ebenfalls gegen Ende Jänner zerstreut zwischen Melanconium Nr. 2, Phloeospora Nr. 10, Cryptosporium Nr. 13 und Naemaspora Nr. 15 angetroffen; von diesen Pilzen ohne Hilfe des Mikroskopes nicht unterscheidbar. Das gelbbraune, etwas gedrückt-kugelige, $^1/_6$—$^1/_5$‴ breite, überaus zarte Säckchen entsteht in einer Pustel unter der Oberrinde, sprengt diese, öffnet sich am Scheitel und breitet sich am Ende fast ganz flach aus. Die innere Bekleidung, an welcher concentrisch in lang-

gestielten Schläuchen je eine, unterm Mikroskop beim Zusatz von Wasser durchsichtige und licht-umberbraune, oblonge, beiderseits verdünnte, sehr selten etwas gekrümmte, 0·018—0·02mm. lange, in der Mitte 0·005mm. dicke, dreimal septirte Spore entsteht, ist aus kleinen gelblichen Zellen construirt, und diese bilden auch, gegen den Rand immer dunkler werdend, das Säckchen. Contour und Septa der Sporen sind sehr stark. Viele nehmen beim Freiwerden den Schlauchstiel mit, der sich jedoch später verliert; sie haben somit anfangs am unteren Ende eine lange hyaline Cilie. Der Säckchenkern ist weissgrau, in den oberen Partien aber, wo sich die Sporen mit Schleim anhäufen, so wie überhaupt die aus diesen bestehenden Ausgüsse, schwarz.

18. *Fusidium Cydoniae.* Ende Jänner als winzige gesellige Büschchen auf der Rinde, besonders dort, wo diese aufspringend die Pusteln der Phloeospora Nr. 10 und des nächsten Pilzes bildet. Das Mycelium tritt hier in Form eines feinzelligen, sehr dünnen, fast farblosen, polsterförmigen Hypostroma auf, von welchem die stabförmigen, meist geraden, hyalinen, 0·038—0·944mm. langen und bei 0·002mm. dicken Sporen entspringen.

19. *Cytispora Cydoniae.* Zu derselben Zeit nicht blos untermischt mit der Phloeospora Nr. 10, sondern auch in der nämlichen Pustel mit diesem Pilze angetroffen. Das Säckchen ist meistens überaus zart und besteht aus beinahe farblosen, nur etwas gelblichen Zellchen, der Theil ausgenommen, welcher an's Tageslicht hervorbricht, wo es stärker und schwarz ist. Seine Gestalt und innere Abtheilung ist höchst verschieden und lässt gar keine Beschreibung zu. Meistens sprengte der, oft aus mehreren halbkugeligen Kuppeln bestehende obere Theil die Oberrinde, unter welcher der Pilz entsteht, sehr weit, und es schien zuweilen, als wenn jede solche Kuppel eine eigene sehr feine Mündung hätte. Kern blaulichweiss. Inwendig erzeugt die Wand überall, in allen Windungen und Krümmungen, eine Hyphenschicht, welche die unzähligen, cylindrischen, durchschnittlich 0·006mm. langen, fast hyalinen, nämlich kaum bemerkbar gelbbräunlichen Sporen hervorbringt.

20. *Selenosporium Cydoniae.* In den letzten Tagen des Jänner gesellig angetroffen. Es entsteht unter der Oberrinde, hebt diese pustelförmig, sprengt sie und tritt als unebene mattgelbe $^1/_6$‴ breite Scheibe mit dem Scheitel hervor. Später erweitert sich der Riss bis über $^1/_3$‴, und das anfangs gestutzt-conische Receptaculum wird flach, in welchem Zustande der Ueberreife jedoch die meisten Sporen bereits etnflohen sind. Inwendig ist das sehr feinzellige

Receptaculum ebenfalls mattgelb und erzeugt unmittelbar an den zu Tage getretenen Umfangszellen die mondförmig gekrümmten, spindelförmigen, fast farblos-hyalinen, dreimal septirten, 0.026—0·028mm. langen und in der Mitte 0·004mm. dicken Sporen. Die mehrmal versuchte Trennung der verwachsenen Zellen des Receptaculums in Hyphen blieb erfolglos.

21. *Lituaria Riessii.* Gesellig anfangs Februar zwischen Melanconium Nr. 2, Myxosporium Nr. 3, Phloeospora Nr. 10 und anderen Pilzen, zum Theil in schon abgelebtem Zustande angetroffen. Das Mycelium bildet unter der Oberrinde, die untere degenerirend, einen plattrunden Körper, wodurch eine niedere Pustel entsteht; später, nachdem auch die Oberrinde zerstört wurde, oben eine weissliche, dünne, breit-elliptische, nämlich rundliche in der Zweigrichtung beiderseits spitzig auslaufende, ringsum von der Zweig-Epidermis eingefasste, $^1/_5$—$^1/_3$‴ breite Scheibe, welche nach dem Verfliegen der Sporen schwärzlich grau wird. Diese ist nicht glatt, sondern stellt sich unter der Lupe krystallinisch dar und besteht am Grunde aus einer sehr dünnen Schicht sehr kleiner hyaliner Zellen, von welchen büschelweise aufrechte wasserhelle Hyphen entspringen, die an der Spitze Sporen, oft mehrere übereinander tragen, was zur Annahme berechtigt, dass die Hyphen vielleicht in jungem Zustande lang sind und in Sporen zerfallen. Was noch an Hyphen angetroffen wurde, hatte beiläufig die Länge der Sporen und war unseptirt. Die Sporen sind cylindrisch, beiderseits stumpf, fast ohne Ausnahme gekrümmt, jedoch nicht normal, sondern nur hin und wieder bis zur Hufeisenform, völlig durchsichtig farblos, 0·018—0·028mm. lang und circa 0·004mm. dick. Sie entstehen in ungeheurer Menge und verursachen das erwähnte krystallinische Aussehen der Scheibe, indem sie mit Schleim zu Klumpen geballt und ineinander verflochten auf selber liegen.

(Fortsetzung folgt.)

Eingegangene neue Literatur.

H. Trimen, Journal of Botany. New Ser. Vol. I. October und November 1872. Enth. über Zellenpflanzen: 1) Eugene O'Meara, Recent Researches in the Diatomaceae; 2) J. M. Crombie, on a new erratic British Parmelia

G. v. Niessl, Beiträge zur Kenntniss der Pilze. Mit 5 lith. Tafeln. Brünn, 1872.

E. Fries, Icones selectae Hymenomycetum nondum delineatorum. Heft I.—VI. Holmiae.

Chr. Luerssen, Dr., Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Farn-Sporangien. I. Habilitations-Schrift an der Universität Leipzig. 1872. (Separat-Abdr. aus den „Mitth. aus dem Gesammtgebiete der Botanik" Bd. I. Heft 3)

Ferd. Cohn, über parasitische Algen. Mit 1 Tafel.

Ders., Bericht über die Thätigkeit der botan. Section der Schles. Gesellschaft im Jahre 1871.

Karl Lindstedt, Synopsis der Saprolegniaceen und Beobachtungen über einige Arten. Mit 4 lith. Tafeln. Berlin, 1872.

P. A. Karsten, Fungi in insulis Spetsbergen et Beeren Eiland collecti. Examinat, enumerat. (Separat-Abz. aus den Verh. der k. Akademie. 1872. No. 2. Stockholm.)

Grevillea. 1872. No. 5. November. Enthält: 1) M. J. Berkeley, North American fungi (Fortsetzung); 2) M. C. Cooke, British fungi (Fortsetzung).

Anzeige.

Im Selbstverlag des Herausgebers ist soeben erschienen:

L. Rabenhorst, Fungi europaei exsiccati. Cent. XVI. No. 1501—1600.

Derselbe, Index in Gottsche et Rabenhorst Hepaticarum Europaearum exsiccat. Dec. 1—55.

Derselbe, Index in Rabenhorst Bryothecae europ. fasc. I. XXIV. No. 1—1200.

In einem Vorworte zu diesen indices bemerkt der Herausgeber, dass mit dem Erscheinen dieser Inhalts-Verzeichnisse die Sammlungen selbst keineswegs als geschlossen zu betrachten seien, sie werden vielmehr ununterbrochen fortgesetzt, diese Verzeichnisse sollen den geehrten Beitragenden nur auf die Lücken aufmerksam machen, die noch auszufüllen sind.

Redaction:
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden

№ 12. **HEDWIGIA.** 1872.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Dresden, Monat December.

Inhalt: A. Geheeb, Die bryologische Reise nach Lappland. — G. Limpricht, Nachtrag zur Bryologia Silesiaca von J. Milde. — Repertorium: L. Rabenhorst, Fungi europaei exsiccati. — P. A. Karsten, Fungi in insulis Spetzbergen et Beeren Eiland collecti. — Stefan Schulzer von Müggenburg, Pilze an Quittenästen. (Fortsetzung.) — Eingegangene neue Literatur. — Kleinere briefliche Mittheilungen. — Preis-Ausschreibung.

Die bryologische Reise nach Lappland,

welche Herr V. F. Brotherus aus Kajana, von seinem jüngeren Bruder begleitet, am 31. Mai d. J. angetreten hatte, ist am 12. September glücklich vollendet worden. Da die Betheiligung an der Ausbeute dieser Reise, zu welcher der Unterzeichnete zu Anfang dieses Jahres einlud, eine zahlreiche gewesen ist, so dürfte es den geehrten Herren Subscribenten nicht unangenehm sein, schon jetzt über den Verlauf und die Resultate dieser Reise Einiges zu erfahren. Ich theile hier einen Auszug aus dem Briefe des Reisenden mit, dat. Kajana, 27. September:

„... Von Helsingfors reisten wir nach Petersburg und dann weiter längs Ladoga, dem Swirflusse und Onega nach Wytegra, von wo aus die Reise mit Postpferden nach Arkhangel fortgesetzt wurde. Hier mussten wir 8 Tage auf das Dampfboot warten, so dass wir erst am 3. Juli die sehnlichst erwartete lappländische Küste betraten, bei Teriberka, einem Dorfe am Eismeer, einige Meilen östlich von Stadt Kola. Nachdem wir hier einige Tage die Schätze Lapplands ausgebeutet hatten, mit z. B. Splachnum Wormskjoldii, Orthotrichum arcticum, Hypnum uncinatum var. orthothecioides, Pedicularis lapponica, Carex rariflora etc, setzten wir die Reise nach Osten zuerst nach Semiostraff fort, wo z. B. Armeria sibirica unsere Mühe belohnte, und dann weiter, per Boot, über Jokonga (Ranunculus Samojedorum!) und andere Punkte an der Küste des Eismeers nach Ponoj. In dieser reichen und herrlichen Gegend brachten wir 3 Wochen zu, indem uns jeder Tag neue Schätze zuführte. Ich will nur nennen: Ranunculus Pallasii, Paeonia anomala, Eutrema Edwardsii,

Aster sibiricus, Chrysanthemum arcticum, Pyrethrum bipinnatum, Arctophila fulva, Colpodium latifolium, Senecio polyglossus, Valeriana capitata, Arenaria lateriflora, A. cialita, Hierochloa alpina u. s. w., mit vielen anderen gewöhnlicheren arctischen Arten; dazu noch: Brachythecium Herjedalicum, Orthothecium strictum, Dicranum arcticum, Encalypta procera, E. brevicolla, Hypnum Heufleri, Cinclidium subrotundum etc. Indessen war die Moosvegetation durch den auch in Lappland überall herrschenden Mangel an Feuchtigkeit, nicht gerade reich zu nennen; Glacieren finden sich nämlich gar nicht, und so dürfte die Phanerogamenabtheilung meiner Ausbeute die beste sein, da ich alle Exemplare im besten Zustande und in genügender Menge mitgebracht habe. Von Ponoj reisten wir nach Tschapoma und Kantalaks, wo die letzten Excursionen in Lappland gemacht wurden, und verliessen es am 31. August — dieses Land mit seinen imponirenden Tundren, seinen endlosen Sümpfen und reichen botanischen Schätzen, wo ich so viele und unvergessliche Stunden verlebt hatte, und nach einer zwölftägigen Reise trafen wir, mit allen Sammlungen wohlbehalten, in Kajana wieder ein. . . .“

Die Sammlungen werden, wie schon früher erwähnt, direct aus Kajana an die Herren Subscribenten versendet werden.

Geisa, den 6. December 1872. A. Geheeb.

Nachtrag zur Bryologia Silesiaca von J. Milde.

Von den zahlreichen schriftlichen Bemerkungen, die Milde in dem Handexemplare seiner Bryologie niedergelegt hat, erlaube ich mir nachstehende im Interesse der deutschen Laubmooskunde zu veröffentlichen:

Leptotrichum zonatum Ltz. 1869.

Syn. Weisia zonata Brid.; Leptotrichum Molendianum Ltz. 1867; Campylopus irregularis Ltz. 1865.

Rasen 1 Zoll hoch, dicht, glänzend goldgrün bis goldbraun, unten in gürtelformigen Absätzen heller und dunkler braun gefärbt; Stengel aufrecht, schlank, gelbröthlich, sparsam mit aufrechten, gleichhohen Aesten bekleidet. Untere Blätter kleiner und entfernter, angedrückt, feucht etwas abstehend, aus breit-lanzettlicher Basis allmählich zugespitzt, ausgehöhlt, ganzrandig, oben vom Nerven ganz ausgefüllt, an der äussersten Spitze oft mit einer Andeutung von einem oder mehreren

Zähnchen. Zellen der unteren Blatthälfte überall rectangulär, oben nicht unterscheidbar.

Wurde auf dem Brocken im Harze von Hampe gesammelt.

Pottia crinita Wils. entdeckte Geheeb am 20. Aug. 1870 steril neben Pottia Heimii an der Ruine Salzungen in der Vorder-Rhön.

Zygodon conoideus Dicks (Z. Brebissoni Br. und Sch.) Moltrup und Flensburg in Schleswig. (Leider ist der Entdecker nicht genannt.)

Cynodontium virens Schpr. An Steinen und faulem Holze bei Fehgen in Livland. (Bruttan.) G. Limpricht.

Repertorium.

L. Rabenhorst, Fungi europaei exsiccati. (Herbarii mycologici continuatio.) Cent. XVI. no. 1501—1600. Dresdae, 1872.

Wir theilen aus dem Inhalte die besonders interessanten und neuen Nummern mit:

Marasmius Wynnei Berk. et Br., M. impudicus Fr., Lactarius controversus (P.), Polyporus Inzengae Ces. et De Not., Merulius molluscus Sommf., Hydnum aurantiacum Alb. et Schw., Pterula subulata Fr. um Salzburg von Herrn Dr. Stohl für das mittlere Europa entdeckt, Peziza lasia Berk. et Br., *Peziza* (Humaria) *Chateri Smith* in the Garden Chronicle for January 1872. pag. 9. — P. cupulis sessilibus, concavis, dein explanatis, extus pallide brunneis, rugosis, intus aurantiorubris, 2—5 lineas latis; ascis claviformibus sporidia 8, monosticha, binucleata foventibus; paraphysibus linearibus apice clavatis; sporidiis ellipticis, scabriusculis, 0.0008 unc. angl. longis, 0.0004 unc. latis. P. melalomati et P. hirtae affnis, ab hac cupulis denudatis, ab illa sporidiis scabriusculis diversa. Ad Terram arenosam Angliae. J. J. Chater legit. P. aspidiicola Berk. et Br. in Cooke's Handb., *Cyphella endophila Casati*. C. densa stipata, agminibus indeterminate diffusis; cupulis furfuraceo-villosulis subsessilibus, e tapete continuo sed tenui, saepe evanescente, ex helvolo in cinnamomeum vergente, assurgentibus, verticalibus, dum libere evolvuntur, initio e globoso obverse pyriformibus ore contracto punctiformi, serius cylindraceis, senio ad apicem repandis sed vix lacerae nisi emarcidae; primitus albicantibus, cito amoene e carneo helvolis, senio sordide ochraceis, dico pallidiore. Per quadriennium constanter in solis ramis Phytolaccae dioicae emortuis, jam marcescentibus et foliis graminibusve obrutis, praecipue stratus libri et ligni tam facile in hac planta dissitis praedili-

gentem, hunc elegantem fungillum in H. B. Neapolitano omni tempore, observo. Num sub ipso lateat quaedam Peziza Tapesia Autorum quis mihi dicet? — Sporae plus minus globosae; ascorum certissime nullum vestgium.

Helotium pruinosum Jerdon (Annals of Not. Hsty 1866), Ohleria obducens Wint. in Hedw. 1871., Rosellinia Rosarum Niessl Beitr., der schlauchführende Pilz von Ceratostoma piliferum Fr.. Sordaria bombardioides Awd. (Conf. Niessl's Beitr.), *Sordaria Rabenhorstii Nssl.* Peritheciis caespitosis immersis vel semiimmersis, rarius liberis, saepe tectis, subglobosis fusco-atris ostiolo conoideo erumpentibus basi vilosa; ascis cylindraceis, longe pediellatis, tetrasporis; sporis oblongo-ovoideis monostichis subopacis olivaceo-fuscis. Asci (pars spor) 80 Mk. circa 1. 7—9 cr. Sporidia 12 Mk. 1. 7 cr. **In fimo (caprearum?) pr. Brünn vere.**

S. tetraspora Wint. (in Hedw. 1871), Anthostoma trabeum Niessl (Beitr.), Diaporthe Crataegi Nschke, D. linearis (Nees) Nschke, Cucurbitaria varians Haszl. (in Verh. der k. k. zool. bot. G. in Wien) von Herrn Prof. Niessl mit der Bemerkung: Die vorliegenden Proben stellen die Schlauchform dar. Die Pycnidenform ist Staurosphaeria Lycii Rabh. fung. eur. 736 und 828. Die Conidienform ist Sporidesmium Lycii Niessl in Verh. des naturf. Vereins in Brünn, Bd. III. Abh. p. 72 T. II. f. 3 u. Sciniatosporium Lycii Kalchbr. in fung. eur. 985, welches mit jenem synonym ist. Wegen des eigenthümlichen Auftretens der Nebenfrüchte ist diese Art vielleicht als Repräsentant einer besonderen Gattung anzusehen, für welche der Name Staurosphaeria Rabh. beibehalten werden könnte.

Thyrsidium hederaecolum (D Not) D R. et Mont., Rhytisma Urticae Fr., Pleospora phragmispora Ces gesellig mit verschiedenen Pyrenomyceten auf abgestorbenen Blättern der Agave americana um Neapel. Hierher als synonym Pl. Agaves De Not. Sfer.; Pleosp. comata Awd. et Niessl gesellig mit der Schlauchform der Sphaerella Pulsatillae; Leptosphaeria suffulta (Nees) auf trocknen Stengeln von Melampyrum pratense um Graz, wobei Hf Prof. G. v. Niessl bemerkt: Dies ist gewiss die alte S. suffulta. Die von Nees und Fries erwähnten eigenthümlich geformten Schläuche sind aber nicht die normalen, sondern nur solche, in welchen nur einzelne Sporen und auch diese oft verkümmert, auftreten Sie finden sich fast in allen Perithecien mit den normalen und sind keineswegs für die Art charakteristisch. Aller Wahrscheinlichkeit nach gehört hierher auch Pleospora (Leptosphaeria) coniformis Fuckel Symb. p. 136. Die echte S. coniformis Fries scheint mir eine ganz andere, der L. Doliolum

in der Schlauchschicht sehr nahe stehende Art zu sein, die sich auf Umbelliferen und anderen grösseren Kräutern findet.

Dacrymyces macrosporus Berk. et Br., Pseudopeziza Saniculae Niessl. f. Astrantiae (Excipula Saniculae Rabh. Handb.), Stigmatella Platani Fuckl. Caespitibus hypophyllis, pulveraceis. minutis, subeffusis, e glomerulis subglobosis, nigris compositis; sporidiis oblongo-ovatis, triseptatis, fuscis, 24 mik. long., 12 mik. crass.

Raphidospora erythrospora Ouds. (Sphaeria erytrospora Riess. in Hedwigia, Raphidospora Urticae Rabh. in H. Myc. Sphaeria Urticae Cooke Handb.)

Rh. fruticum (Rob.), Sphaerella Copositarum Awd., Sph. latebrosa Cooke, Sph. ceriospora (Duby), *Sph. bicalcarata Cesati.* Pyreniis obtectis seriatim aggregatis, subglobosis, minutis, vertice obtusiusculo epidermidem matricis nigrefactae (pseudostroma simulantis) perforante. Asci cito diffluentes. Sporae 8 fuscellae sublunulato lanceolatae (fusiformes), utrinque acutae et in calcar rigidum acutissimum subuliforme nunc rectum, saepius curvatum, exeuntes; maturitate guttulas plerumque binas foventes: — long. 13—14 0,05 mm. sine calcaribus, quorum seorsim quodvis 8,05 mm. metitur. In petiotis exsiccatis Chamaeropis humilis H. B. Neapolitani. Raro fructificatio rite evoluta deprehenditur.

Synchytrium aureum Schroet. auf 4 verschiedenen Nährpflanzen, 7 Peronospora-Arten, darunter neu: *Peronospora Chlorae* de By E sectione IV, Pleuroblastae, B Calotheca de Bary, Ann. sc. nat. Ser. 4. T. XX. Stipitibus conidiophoris speciosis, oosporarum episporio luteo fusco minute et irregulariter reticulato distincto. In Chlora perfoliata, totam plantam percurrens, raro etiam in Erythraea pulchella copiose inter Chloram crescente, in pratis ad Hippodromum pr. Argentoratum. Sept. 1872. „P. effusa, f. Erythraeae“ (Schneider, Abhandl. Schles. Gesellsch. 1870) ad P. Chlorae nostram ducenta mihi videtur.

Apiosporium Lentisci Fckl. Peritheciis hypophyllis, gregariis, liberis, minutis, globosis, aterrimis, duris, ascis nullis, sporidiis cylindraceo-lanceolatis, rectis, continuis, hyalinis, 12 mik. long., 3 mik. crass. Sporidesmium Maydis Thm. aus Griechenland, Oidium microspermum Berk. et Br., O. aurantium Cooke, die seltne Puccinia Helianthi Schw., die im verg. Sommer in Ungarn und Russland so massenhaft aufgetreten ist und deren Entwicklungsgeschichte Herr M. Woronin in St. Petersburg vor Kurzem in der bot. Zeit. veröffentlicht hat. Puccinia variabilis Grev. mit Conidien aus England und mit Teleutosporen, aus Baden. *Uromyces Sonchi Oudemans* nov. spec Pustulae nigrae, nunc solitariae, rotundae, tunc confluentes et formae indeterminatae, siccae, durae, nunquam pulveraceae, epidermide folii

vel caulis semper tectae. Sporae infra epidermidem dense stipatae, pedicellatae, uniloculares, ovatae, clavatae, oblongae, cuneatae etc.; apice vel juxta apicem saepius processu mamilliformi praeditae. $^{45-60}/_{1000}$ mill. longae, $^{20-25}/_{1000}$ mill. latae, fuscescentes. Crescit in caule foliisque Sonchi arvensis L prope Amstelodamum, m. Sept. ao 1871.

Cronartium ribicola Fischer nov. sp. — Der Entwickelung der Fruchtträger geht eine Uredo-Form voran, vermittelst deren der Pilz sich zuerst schnell über viele Blätter, doch meist nur auf demselben Strauch, verbreitet. Die Uredo-Sporen sind goldgelb, etwas klebrig, die Reihen-Sporen der Fruchtträger farblos. Anfangs October 1871. Auf den lebenden oder absterbenden Blättern von Ribes aureum Pursh. unterseits, heerdenweis auf meist gelbgrünen (auch oberseits sichtbaren), später verbleichenden Flecken. Aecidium Glaucis Rabenh. Die Uredo fand ich vor vielen Jahren in der Lausitz, die Teleutosporen sind nun noch aufzusuchen.

Vertreten sind in dieser Centurie England durch die Herrn Broome und Cooke; Holland durch Herrn Oudemans; Deutschland durch die Herren A. Braun, de Bary, Delitsch, Fischer, Jack, Kemmler, J. Kunze, Magnus, L. Rabenhorst, Schneider, Stizenberger, G. Winter; Oesterreich durch die Herren Laurer, G. v. Niessl, Poetsch, Sauter, Schiedermayr, v. Thümen; Ungarn durch Herrn Thauscher; Italien durch die Herren v. Cesati, Pedicino; Griechenland durch Herrn v. Heldreich.

P. A. Karsten, Fungi in insulis Spetzbergen et Beeren Eiland collecti. (Abdr. aus Oefversigt af k. Vetensk.-Akademiens Förhandlungen, 1872. No. 2. Stockholm.)

Herr Dr. Karsten bereichert die mycologische Literatur durch diese systematische Zusammenstellung der von den schwedischen Expeditionen 1861 und 1868 nach den genannten Ländern mitgebrachten Pilze, die er selbst untersucht und bestimmt hat.

1. *Hymenomycetes:* 16 Arten.
2. *Gasteromycetes:* 3 Arten.
3. *Discomycetes:* 9 Arten, worunter neu:

M. advena n. sp. Apothecia sparsa vel subgregaria, erumpenti-superficialia, hemisphaerica, sicca subsphaeroideo-contracta, madefacta fusco-pallida, epithecio pallescente, sicca fusco-nigricantia vel nigricantia, margine integro, excipulo cellulis parenchymaticis fuscis contexto, latit. 0,1 – 0,2 mm. Asci oblongato- vel elongato-clavati, longit. 50 — 70 mmm., crassit. 12—18 mmm., apice jodo non coerulescentes. Sporae

8:nae, conglobatae, fusoideo-elongatae vel fusoideo-bacillares, guttulatae vel demum spurie tenuiter septatae, longit. 20—36 mmm., crassit. 3—4 mmm. Paraphyses filiformes, crassit. circiter 1,5 mmm., apicem versus leviter incrassatae. In foliis *Eriophori angustifolii*, *Luzulae hyperboreae* et *Luzulae arcuatae β confusae* putrescenibus.

Trochila diminuens Karst. Myc. Fenn. I. p. 248. In culmis foliisque emortuis *Caricis lagopinae*, *Car. glareosae*, *Car. ursinae*, *Hierochloae alpinae* et *Luzulae arcuatae β. confusae*. Forma a typo apotheciis magis prominulis, sporis oblongatis, minoribus (longit. 15—18 mmm., crassit. 4—5,5 mmm.), paraphysibus apice minus distincte subulatis differens lecta est in foliis *Alopecuri ovati*, *Catabrosae algidae*.

4. *Pyrenomycetes* mit 28 Arten, darunter neu:

Hypocopra aviaria n. sp. Perithecia sparsa vel gregaria, immersa, demum saepe subsuperficialia, sphaeroidea, ostiolo papillato, atra, glabra, latit. 0,3—0,4 mm. Asci cylindracei, jodo non caerulescentes, longit. 82—110 mmm. Sporae 8:nae. monostichae, ellipsoideae vel sphaeroideo-ellipsoideae, simplices, fuscae, longit. 14—18 mmm., crassit. 9—10 mm. In stercore anserino, locis humidis. Ab *H. stercoraria* (Sow.) Fuck. praecipue forma et magnitudine sporarum minore diversa. Crusta fere nulla.

Pleospora arctica n. sp. Perithecia sparsa, hypophylla epidermide tecta, dein vertice, interdum submammoso, levissime protuberantia, sphaeroideo-depressa v. subsphaeroidea, demum ore minuto dehiscentia, atra, glabra, latit. 0,2 mm. Asci brepissime pedicellati, oblongato- vel elongato-clavati, longit. 135—200 mmm., crassit. 38—50 mmm. Sporae 8:nae, distichae, fusoideo-oblongatae, subrectae, 7—pluriseptatae, loculo uno alterove longitudinaliter diviso, medio levissime constrictae, luteolae, longit. 42—50 mmm., crassit 14—18 mmm. Paraphyses filiformes. In foliis *Poae colpodae* exsiccatis.

Pl. herbarum (Fr.) Rab. In caulibus foliisque herbarum variarum vetustis vulgatissima. Pycnidia vel spermogonia, species generis *Phomatis* exhibentia, in herbis paucissimis visa. Species summopere variabilis. Perithecia nunc hirsuta (= *Sphaeria abscondita* Karst Enum. Fung. Lapp. p. 206), nunc glabra. Magnitudo sporarum spermatiorumque quemadmodum in formis diversis Spetsbergensibus variet.

Pl. pentamera n. subsp. Perithecia sparsa, primitus epidermide tecta, dein ea perfossa emergentia, subsphaeroidea, vertice obtusissime conoidea aut depressa, subastoma, glabra, rarissime*) pilis strictis articulatis fuscis obsita, atra, latit.

*) In *Calamagrostide stricta*.

150—250 mmm. Asci brevissime pedicellati, clavati, longit. 105—150 mmm. crassit. 24—30 mmm. Sporae 8:nae, distichae, ovoideo-ellipsoideae vel ovoideo-suboblongatae, rarius oblongatae, 4-, raro 6-, rarissime 5-septatae, ut plurimum septulo unico longitudinali accedente, ad septa vix vel levissime, medio haud constrictae, subfuscae, longit. 24—35 mmm., crassit. 10—15 mmm. Paraphyses filiformes. In culmis et foliis *Poae alpinae*, *P. abbreviatae*, *Glyceriae Vahlianae*, *Gl. vilfoideae*, *Calamagrostidis strictae*, *Caricis dioicae* et *Luzulae hyperboreae*.

Pl. deflectens n. sp. Perithecia sparsa, erumpentia, subsphaeroidea, vertice saepe attenuato-mammosa, dein ostiolo latiusculo deshiscentia, glabra, nigra, latit, circiter 0,2 mm. Asci brevissime pedicellati, elongato-clavati, longit. 70—125 mmm., crassit. 14—22 mmm. Sporae 8:nae, distichae, subfusoideo-oblongatae, saepe inaequilateres seu leviter curvulae, medio haud constrictae, 3—5-septatae, saepissime septo unico longitudinali accedente, fuscae, longit. 20—34 mmm., crassit. 7—13 mmm. Paraphyses filiformes, gracilescentes. In *Poa colpodea* emortua.

Var. *Triseti*. Asci clavati, longit. 70—95 mmm., crassit. 14 mmm. Sporae longit. 20—30 mmm., crassit. 7—10 mmm.

Leptosphaeria insignis n. sp Perithecia sparsa vel subgregaria, hypophylla, primitus innata, dein erumpentia, sphaeroideo-conoidea, ostiolo crasso confluente pertuso, atra, glabra, latit. 200—250 mmm. Asci subsessiles, oblongati vel oblongato-clavati, longit. 105—180 mmm., crassit. 26—34 mmm. Sporae 8:nae distichae vel conglobatae vel elongatae, utrinque paullum attenuatae et obtusae, rectae vel subrectae, 5-septatae, loculis ultimis et subultimis minoribus, loculo tertio omnium crassissimo, dilutissime luteolo-fuscescentes, longit. 40—50 mmm., crassit. 12—16 mmm., ad septa vix vel leviter constrictae. Paraphyses filiformes. In foliis *Dupontiae psilosanthae*, *Dup. Fisheri*, *Airae alpinae* et *Alopecuri ovati*.

L. caricinella n. sp. Perithecia sparsa, primitus tecta, deinde erumpentia, sphaeroidea, ostiolo minuto hiantia, atra, glabra, latit. 150—200 mmm. Asci brevissime pedicellate elongato- vel oblongato-clavati, longit. 125—140 mmm., crassit. 28—34 mmm. Sporae 8:nae, distichae vel conglobatae, vulgo leviter curvulae, 3- vel rarissime 4-septatae, loculo subultimo crassiore, ad septa vix vel leviter constrictae, diutissime fuscescentes, longit. 38—52 mmm., crassit. 10—15 mmm. Paraphyses gracilescentes, guttulatae. In foliis *Caricis pullae*.

L. junciseda n. sp. Perithecia sparsa vel subgregaria, epidermidi innata, translucentia, sphaeroidea, sicca applanata, subastoma, glabra, fusco-atra, madida fusca, latit. 150 mmm.

Asci oblongati, basi in stipitem brevissimum contracti, longit. 110 mmm., crassit. 30—35 mmm. Sporae 8:nae, distichae vel subtristichae, fusoideo-oblongatae, vulgo nonnihil curvatae, 3-septatae, loculo subultimo paullo crassiore, ad septa constrictae, luteolae, longit. 30—40 mmm, crassit. 10—13 mmm. Paraphyses filiformes, flexuosae, gracilescentes, eguttulatae. In *Juno biglumi* emortuo.

L. vagans n. sp. Perithecia sparsa, amphigena, per epidermidem erumpentia, sphaeroidea, vertice interdum subconoideo-attenuata vel depressa, subastoma, glabra, nigra, latit. 0,2—0,3 mm. Asci elongato-clavati, longit. 105—120 mmm., crassit. 20—24 mmm. Sporae 8:nae, distichae, oblongato-elongatae, leviter curvulae vel rectae, 3-septatae, ad septa ut plurimum leviter constrictae, utrinque vix vel leviter attenuatae, obtusae, dilutissime fuscescentes, longit. 34—42 mmm., crassit. 10—11 mmm. Paraphyses graciles. In foliis *Dupontiae Fisheri* putrescentibus.

L. Equiseti n. sp. Perithecia sparsa, epidermide tecta, ostiolo prominulo, sphaeroidea, atra, glabra, latit. circiter 250 mmm. Asci elongato-clavati, longit. 90—130 mmm., crassit. 14—17 mmm. Sporae 8:nae, di- vel tristrichae, bacillares, apicibus leviter vel vix attenuatae, rectae, 7—10 septatae, dilute luteolo-fuscescentes, longit. 36—50 mmm., crassit. 7—8 mmm. Paraphyses filiformes, crassit. 2 mmm. In stiptibus *Equiseti variegati* vetustis.

M. microscopica n. sp. Perithecia sparsa, innato-prominula, sphaeroidea, subastoma, glabra, atra, latit. circiter 75 mmm. Asci subsessiles, elongato-clavati, longit. 60—80 mmm., crassit. 12—16 mmm. Sporae 8:nae, distichae, fusoideo-oblongatae, oblongatae vel subelongatae, rectae vel leviter curvulae, 3-septatae, loculo subultimo superiore demum saepe vix vel paullo crassiore, dilute luteolo-fuscescentes, longit. 20—22, raro 27 mmm., crassit. 6—8 mmm. Paraphyses parcae, gracilescentes. In foliis *Poae alpinae, P. colpodae, Triseti subspicati* et *Alopecuri ovati* putrescentibus.

A. Pleospora eustoma (Fr.?) Fuck. Symb. myc. p. 139, cui proxima, differt ascis majoribus, sporis medio non constrictis, majoribus colorisque dilutioris etc.

L. consobrina n. sp. Perithecia sparsa vel gregaria, amphigena, epidermide tecta eamque translucentia, sphaeroidea, poro vix conspicuo, atra, glabra, latit. circiter 150 mmm. Asci sessiles, elongato-clavati vel fusoideo-elongati, longit. 72—116 mmm, crassit. 14—22 mmm. Sporae 8:nae, conglobatae, bacillares, utrinque leviter attenuatae, leviter curvulae, ad septa haud constrictae, luteolae, longit. 38—50 mmm., crassit. 6—8

mmm. Paraphyses filiformes, graciles. In foliis *Caricis pullae* aridis.

Sphaeria hyberborea n. sp. Perithecia sparsa, hypophylla, parenchymati innata, epidermide nigrefacta, demum fissa tecta, subsphaeroidea, basi cupulato-collapsa, ostiolo minutissimo pertusa, atra, madefacta fusca, glabra, laevia, latit. circiter 250 mmm. Asci cylindraceo-clavati, subsessiles, obturaculo jodo dilute coerulescente, longit. 90—100 mmm., crassit. 11—12 mmm. Sporae 8:nae, monostichae, ellipsoideae, uniseptatae, hyalinae, longit. 14—17 mmm., crassit. 7—8 mmm. Paraphyses filiformes, guttulatae, graciles. In foliis *Andromedae tetragonae* exsiccatis.

Sphaerella eucarpa n. sp. Perithecia sparsa vel gregaria, epiphylla, epipermidi innata, sphaeroidea, poro vix conspicuo pertusa, nigra, glabra, latit. circiter 150 mmm. Asci subsessiles, subellipsoidei vel oblongato-clavati, longit. 120—140 mmm., crassit. 45—55 mmm. Sporae 8:nae, conglobatae, ovoideo-oblongatae, utrinque obtusae, rectae, uniseptatae, medio levissime constrictae, loculo utroque guttula unica ornato, luteolo-hyalinae, longit. 32—40 mmm., crassit. 13—14 mmm. Paraphyses nullae. In foliis *Polygoni vivipari* vetustis.

Sph. genuflexa Auersw. Syn. Pyr. p. 8. *polaris* Karst. Perithecia sparsa, epiphylla, emergentia, sphaeroidea, poro vix conspicuo perforata, glabra, nigra, latit. 80—150 mmm. Asci subsessiles, oblongato-ellipsoidei, longit. 100—110 mmm., crassit. 38—40 mmm. Sporae 8:nae, distichae, ovoideo-oblongatae, utrinque rotundatae, uniseptatae, ad sepimentum vix constrictae, levissime flexae, nucleo minutissime granulato, longit. 30—35 mmm., crassit. 11—18 mmm. Paraphyses nullae. In foliis *Salicis polaris* aridis.

Sph. Stellarinearum (Rab.) *Spharella Stellariae* Fuck. Symb. myc. p. 102. In foliis emurtuis *Stellariae Edwardsii* et *St. humifusae*. Perithecia in *St. Edwardsii* ascis sessilibus ovoideis, 60 mmm. longis., 20 mmm. crassis, sporas 8, conglobatas, ovoideo-oblongatas, rectas vel leviter curvulas, uniseptatas, hyalinas, medio non constrictas, 20—24 mmm. longas, 6 mmm. crassas continentihus sunt praedita; in *St. humifusa* hae sunt minus bene evolutae. — Ad sequentem (Sph. Tassiana De Not.) proxime accedit.

Sph. Taraxaci n. sp. Perithecia dense gregaria, amphigena, protuberantia, sphaeroidea, dein ore rotundato hiantia, glabra, nigra, latit. 150—200 mmm. Asci subsessiles, elongato-clavati, longit. 45—65 mmm., crassit. 12-15 mmm. Sporae 8:nae, distichae vel subtristichae, fusoideo-elongatae, rectae, uniseptatae, hyalinae, longit. 14—20 mmm., crassit. 3—4 mmm. Paraphyses nullae. In foliis *Taraxaci phymatocarpi* emortuis.

Sph. confinis n. sp. Perithecia dense gregaria, amphigena, primitus epidermidi innata, dein protuberantia, sphaeroidea, interdum vertice obtusissime conoidea, dein ostiolo rotundato hiantia, laevia, glabra, nigra latit. circiter 150 mmm. Asci subsessiles, fusoideo-elongati, vulgo inaequilaterales, longit. 50—65 mmm., crassit. 11—13 mmm. Sporae 8:nae, di- vel subtristichae, aciculari- vel fusoideo-elongatae, ut plurimum leviter curvulae, uniseptatae, medio non constrictae, hylinae, longit. 16—24 mmm., crassit. 3—5 mmm. Paraphyses nullae. In foliis emortuis *Brayae purpurascentis*, *Drabae Martinsianae* et *Dr. Wahlenbergii*.

Sph. Pedicularis n. sp. Perithecia sparsa vel gregaria, primitus epidermidi innata, dein protuberantia, sphaeroidea, vertice subconoideo-attenuata, glabra, atra, latit. 150 mmm. Asci subsessiles, elongati, longit. 30—35 mmm., crassit. 7—8 mmm. Sporae 8:nae, distichae, fusoideo- vel aciculari-elongatae rectae vel leviter curvulae, guttulatae vel uniseptatae. hyalinae vel subluteolo-hyalinae, longit. 12—18 mmm., crassit. 2,5—3 mmm. Paraphyses nullae. In foliis *Pedicularis hirsutae* emortuis.

Sph. perexigua n. sp Perithecia sparsa, innato-prominula, sphaeroidea vel sphaeroideo-depressa, demum ostiolo exiguo hiantia, glabra atra, latit. 50—75 mmm. Asci ovoideo-oblongati, longit. 30—35 mmm., crassit. 12 mmm. Sporae 8:nae, conglobatae, fusoideo-elongatae, leviter curvulae vel rectae, guttulis 2, rarius 4 praeditae vel spurie tenuiter uniseptatae, hyalinae, longit. 16—20 mmm., crassit. 2,5—3,5 mmm. Paraphyses nullae. In foliis *Junci biglumis* siccis.

Sph. distincta n. sp. Perithecia sparsa, parenchymati folii innata, dein utrinque prominula, sphaeroidea, interdum vertice subcupulato-collapsa, astoma, atra, glabra, latit. 0,3 mm. Asci brevissime pedicellati, oblongati, longit. 120—180 mmm, crassit. 32—48 mmm. Sporai 8:nae, di- vel tristichae, ovoideo- vel fusoideo-oblongatae, ut plurimum inaequilaterales, plus minus extra medium uniseptatae, hyalinae vel subluteolo-hyalinae, longit. 40—50 mmm., crassit. 13—20 mmm. Paraphyses nullae. In foliis exsicatis *Glyceriae Vahlianae*.

5. *Haplomycetes* mit 6 Arten, darunter neu:

Ustilago ambiens n. sp. Sori epidermide nigrefacta, demum varie rumpente, tecti, elongati, discreti vel confluentes, saepe superficiem foliorum totam occupantes, 1 mm.—3 cm. longit. Sporae diffórmes, ut plurimum subsphaeroideae, laeves, atrofuscae, diam. 10—14 mmm. In foliis graminum.

Pilze an Quittenästen. Von Stefan Schulzer von Müggenburg. Mit einer Tafel. (Verh. d. zool.-bot. Ges. in Wien. XXI. 1871.)

(Fortsetzung.)

22. *Amphisphaeria quinquespora obtecta.* Gesellig als kleine Pusteln mit einem weissen Pünktchen in der Mitte — dem vortretenden Inhalte — an berindeten Zweigen zwischen Tubercularia vulgaris und anderen letztere hier begleitenden Pilzen angetroffen. Die dicken, hornartigen, etwas gedrückt-kugeligen oder fast eiförmigen, grosszelligen, schwarzen, $^1/_7$—$^1/_6$‴ breiten Pyrenien entstehen unter der Epidermis, sprengen diese und treten mit dem Scheitel hervor. Anfangs Februar bestand der weisse Kern aus hyalinen, grossen, ineinander greifenden Zellen und das Entstehen, natürlich noch sporenloser, beinahe kolbiger, kleiner Schläuche begann eben. Zur Weiterentwicklung ward der Zweig ins Freie gestellt. In der ersten Hälfte des Mai war der Kern unverändert weiss, Paraphysen vorhanden, aber zu einer fast untrennbaren zelligen Masse verwachsen. Gelang es, Theile davon abzuschneiden, so sah man, dass sie aus oblongen, rosenkranzförmig verbundenen Gliedern bestanden, die sich in einigen Pyrenien sogar zur ovalen, in der Mitte getheilten, hyalinen Sporenform von 0·008mm. Länge ausbildeten, in diesem Falle leicht in Glieder zerfielen und so eine zweite Fructification darstellten. Die übrigens wenig zahlreichen Schläuche waren nun cylindrisch und führten constant fünf ovale, bräunlichgelbe, 0·02—0·022mm. lange, in der Mitte getheilte, mitunter auch etwas gekerbte, nach der Lage im Schlauche indessen auch fast kugelig und unseptirt aussehende Sporen. Obschon die grossen Zellen des Pyreniums sich an der ganzen Innenwand als hyaline Bekleidung fortsetzen, so entstehen Schläuche und Paraphysen doch nur an der Basis.

23. *Pleospora Cydoniae.* Gesellig, ja wohl auch zu zweien verwachsen, anfangs Februar sowohl an noch berindeten Stellen angetroffen, als auch an solchen, wo die Rinde bereits abgefallen war. Die Pyrenien sind im ersteren Falle ganz im Baste eingesenkt und bilden, ohne hervorzubrechen, sehr wenig wahrnehmbare, flache in der Mitte fein durchbohrte Pusteln; oder sie sitzen im letzteren am Holze auf und werden nach dem successiven Abfallen der Rinde ganz frei. Das Pyrenium ist schwarz, hornartig, je nach der Art des Vorkommens dünner oder dicker, sphäroidisch, später am Scheitel etwas erhaben, $^1/_2$‴ breit, mit blaulichweissem, zuletzt braunem Kerne, welcher aus der überall vorhandenen, hyalinen, zelligen Bekleidung, und der

bloss an der Basis entspringenden, somit aufrecht stehenden Fructification besteht. Die grossen, 5—8sporigen Schläuche sind anfangs keulenförmig, später cylindrisch am Fusse kurzverdünnt; die Paraphysen überragen die Schläuche, sind an einander geschlossen, oben fast knorrig-verbogen und verflochten, wesshalb sie ästig aussehen; ob dieses wirklich der Fall ist, gelang nicht zu constatiren. Die Sporen sind anfänglich stumpf-oval, in der Mitte getheilt und etwas gekerbt, 0·041—0·046mm. lang, durchschnittlich 0·018mm. dick, unterm Mikroskope gelb und durchscheinend, beide Fächer mit grossen Plasmakügelchen gefüllt; dann bilden sich beiderseits der starken Mittelwand drei, später immer mehr weit zartere Quer-Septa, die hierdurch entstandenen Abtheilungen erhalten in der Längenrichtung der Spore, welche dabei an beiden Enden sich etwas zuspitzt, neue Wände, bis das Ganze vielfächerig wird. Im Nachreifen verdünnt sich die Spore bis auf 0·012mm., wodurch sie eine fast spindelförmige Gestalt erhält, und wird nicht blos dunkel-schwarzbraun, sondern auch so undurchsichtig, dass man keine Septa mehr ausnimmt; nur beide Spitzen bleiben durchsichtig. Ueberhaupt sind diese vom Beginn ihrer Bildung immer heller als die übrigen Theile. Im Schlauche liegen die Sporen bald staffelförmig, bald ohne besondere Anordnung.

24. *Synsphaeria parallela* Fr. (Sphaeria.) Anfangs Februar gesellig, ja mitunter an einander anstossend mit dem vorigen Pilze und mit Melogramma Nr. 26 gefunden. Im Baste entstehend und ganz hervorbrechend. Das um diese Zeit aussen und innen schwarze Stroma ist unbedeutend, manchmal nur den kleinen Raum zwischen den zu $^1/_2$ bis etwas über 2‴ langen Räschen verwachsenen Pyrenien ausfüllend. Im Räschen sind die Pyrenien nicht kreisständig, sondern liegen gewissermassen in Linien neben einander; daher der Name. Erstere bestehen aus 3—11 Pyrenien und haben keine bestimmte Form, indem sie zuweilen fast rundlich, weit öfter aber in die Länge gedehnt erscheinen. Häufig sieht man die Pyrenien auch einzeln. Sie sind schwarz, feinwarzig, fest, grosszellig, $^1/_{16}$—$^1/_5$‴ breit, kugelig oder eiförmig, im Alter schalförmig eingesunken, und haben eine feine runde Mündung, zu welcher bei erfolgter Reife der weissliche Inhalt herausgestossen wird. Obschon die ganze Innenwand mit einer hyalinen Zellenschicht bekleidet ist, so entspringt die Fructification doch nur an der Basis und den nächsten Theilen der Seitenwände, und bildet, fest cohärirend, einen weisslichen gallertartigen Kern. Die Schläuche sind kolbenförmig, ab-

wärts fadenförmig verdünnt, vielsporig, die Sporen nicht zählbar. Ihr oberer Theil bricht leicht vom stielförmigen unteren ab. Die Paraphysen sind einfach, länger als die Schläuche, und fadenförmig. Die Sporen sind cylindrisch, sanft gebogen, hyalin und führen drei Sporidiolen, eine in der Mitte, die beiden anderen in den äussersten Enden, welche sich selbst bei ziemlich namhafter Vergrösserung als drei dunkle Punkte darstellen. Ihre Länge beträgt durchschnittlich 0·014 und die Dicke fast 0·003mm.

(Fortsetzung folgt.)

Eingegangene neue Literatur.

Auf Rechnung der k. Ungarischen Akademie der Wissenschaften zu Pesth erscheint jetzt von dem Herrn Pf. Kalchbrenner ein Pilzwerk in gr. Folioformat, welches die zahlreichen vom Verfasser und von Herrn Schulzer von Müggenburg entdeckten neuen Hymenomyceten in colorirten Abbildungen enthält.

Durch die grosse Freundlichkeit des Verfassers, meines geliebten langjährigen Freundes, sind mir die ersten 10 Probetafeln zur Ansicht mitgetheilt worden. Ich kann nicht unterlassen, die Mycologen auf dies Prachtwerk aufmerksam zu machen und verzeichne hier zugleich die auf diesen 10 Tafeln dargestellten Pilze:

1) Agaricus (Amanita) aureola Kalchbr., 2) Ag. (A.) cygnea Schulzer, 3) Ag. (Lepiota) nympharum Kalchbr., 4) Ag. (Lep.) Schulzeri Kalchbr., 5) Ag. (Tricholoma) macrocephalus Schulzer, 6) Ag. (Trich.) psammopus Kalchbr., 7) Ag. (Trich.) arcyrius Kalchbr., 8) Ag. (Trich.) centurio Kalchbr., 9) Ag. (Trich.) tumulosus Kalchbr., 10) Ag. (Clitocybe) trullaeformis Fr., 11) Ag. (Collybia) atramentosus Kalchbr., 12) Ag. (Coll.) plumipes Kalchbr., 13) Ag. (Coll.) rancidus Fr., 14) Ag. (Mycena) caesiellus Kalchbr., 15) Ag. (Omphalia) cyanophyllus Fr., 16) Ag. (Omphalia) reclinis Fr., 17) Ag. (Pleurotus) sapidus Schulzer, 18) Ag. (Pleur.) pardalis Schulzer, 19) Ag. (Pleur.) superbiens Schulzer, 20) Ag. (Annularia) Fenzlii Schulzer, 21) Ag. (Pluteus) patricius Schulzer.

Die Ausführung lässt im Allgemeinen nichts zu wünschen übrig. Einen speciellen Wunsch kann ich jedoch nicht unterdrücken: mein werthester Freund möchte die Sporen und Cystiden (Pollinarien) bei den folgenden Tafeln berücksich-

tigen. Nach meiner Erfahrung sind beide Organe für viele Arten charakteristisch und geben in zweifelhaften Fällen den sichersten, oft alleinigen Anhalt. L. Rabenhorst.

H. v. Klinggräff, Dr., Beschreibung der in Preussen gefundenen Arten und Varietäten der Gattung Sphagnum. (Separatabdr. aus d. Schriften der phys.-ökon. Gesellschaft Jahrg. XIII.)

Robert Caspari, Die Seealgen von Neukuhren an der samländischen Küste in Preussen nach Henschel's Sammlung. Separatabdr. aus d. Schriften der phys.-ökon. Gesellschaft zu Königsberg. Jahrg XII.

Ferd. Cohn, Beiträge zur Biologie der Pflanzen. 2. Heft, mit 3 Taf. Breslau, 1872. Enthält über Zellenpflanzen: 1. Ferd. Cohn, über parasitische Algen und Untersuchungen über Bacterien; 2. J. Schröter, über einige durch Bacterien gebildete Pigmente.

M. C. Cooke, Grevillea: No. 6. December. Enthält: 1. British fungi (Fortsetzung); 2. M. J. Berkeley, über 3 neue Arten der Gattung Agaricus; 3. M. Cooke, Brandpilze auf Thee- und Baumwollenpflanzen.

V. B. Wittrock, om Gotlands och Ölands Sötvattensalger. med 4 Taf. Stockholm, 1872. (Abdr. aus Bihang till k. svenska vet. Akad. Handlingar. Band I. no. 1.)

O. Nordstedt, Desmidiaceae ex insulis Spetsbergensibus et Beeren Eiland in expeditionibus annorum 1868 et 1870 suecanis collectae. (Separatabdr. aus Öfversigt af k. Fetensk. Akad. Fösh. 1872. No. 6. Stockholm.)

O. Nordstedt, Botaniska Notiser. No. 4 und 5. Septbr. Nov. 1872. Enthält über Sporenpflanzen: 1) J. Hellbom, Lichenologische Excursion durch Lule Lappmark im Sommer 1871. — 2) S. O. Lindberg, über seltenere skandinavische Moose.

Journal of Botany. New. Sec. Vol. I. December 1872. Enthält über Sporenpflänzen: 1) Crombie, Notizen über die Flechten des Sowerby'schen Herbar's; 2) O'Meara, Untersuchungen über Diatomeen; 3) Baker, ein neues Asplenium von der Cap-Colonie; 4) H. Boswell, die Moose von Oxfordshire.

Kleinere briefliche Mittheilungen.

Dr. Berggren arbeitet gegenwärtig an einer Bryologie von Spitzbergen und Grönland, welche beide Länder er als

Bryolog auf den Schwedischen Expeditionen besucht hat. Nächsten Sommer wird er nach Neu Seeland gehen, um die Moosflora dieses Landes zu studiren.

Microtome zur Anfertigung feiner Schnitte für mikroskopische Präparate nach Construction von Rivet liefert Verik in Paris (2 Rue de la Parchimerie) für den billigen Preis von 7 Thaler, sie sind jedoch nur geeignet für nicht zu harte Pflanzentheile. Nach einem andern Princip construirt, für weiche und harte Pflanzentheile, liefert Mechanikus Pinzger in Breslau für 4 Thaler.

Mycologisch von Interesse ist: Professor V. de Cesati fand auf einer steinernen Terrasse in Neapel die seltene, nur aus England bekannte Batarrea phalloides in einem mehr als fusslangen Exemplar.

Professor J. Milde's Sammlungen. Das grosse europäische Moosherbar erwarb Professor J. Andersson für das königliche Museum der Akademie der Wissenschaften in Stockholm.

Das Hand-Moosherbar, eine Sammlung aus früherer Zeit im Format von Rabenhorst's Bryotheca, kaufte Herr Kreisphysicus H. Schultze in Neu-Ruppin.

Das grosse exotische Farnherbar incl. Equiseten, Rhizocarpeen, Botrychien und Isoetes kaufte Herr A. Metzler in Frankfurt a. M.

Das Herbar schlesischer Filices gelangte in Besitz der Schlesischen Gesellschaft in Breslau.

Preis-Ausschreibung.

Königliche Ackerbau-Gesellschaft von England.

Die Kartoffel-Krankheit.

Seitens Sr. Excellenz des Grafen Cathcart, Präsidenten der obigen Gesellschaft, ist eine Prämie von 100 Pfd. Sterling für die beste Abhandlung über die Kartoffel-Krankheit und deren Verhütung ausgesetzt worden. Die Bedingungen bezüglich dieser Bewerbung sind auf Verlangen zu erhalten von

H. M. Jenkins, Sekretair.
12 Hannover Square.
London, England

Redaction:
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden